المركز القومى للترجمة

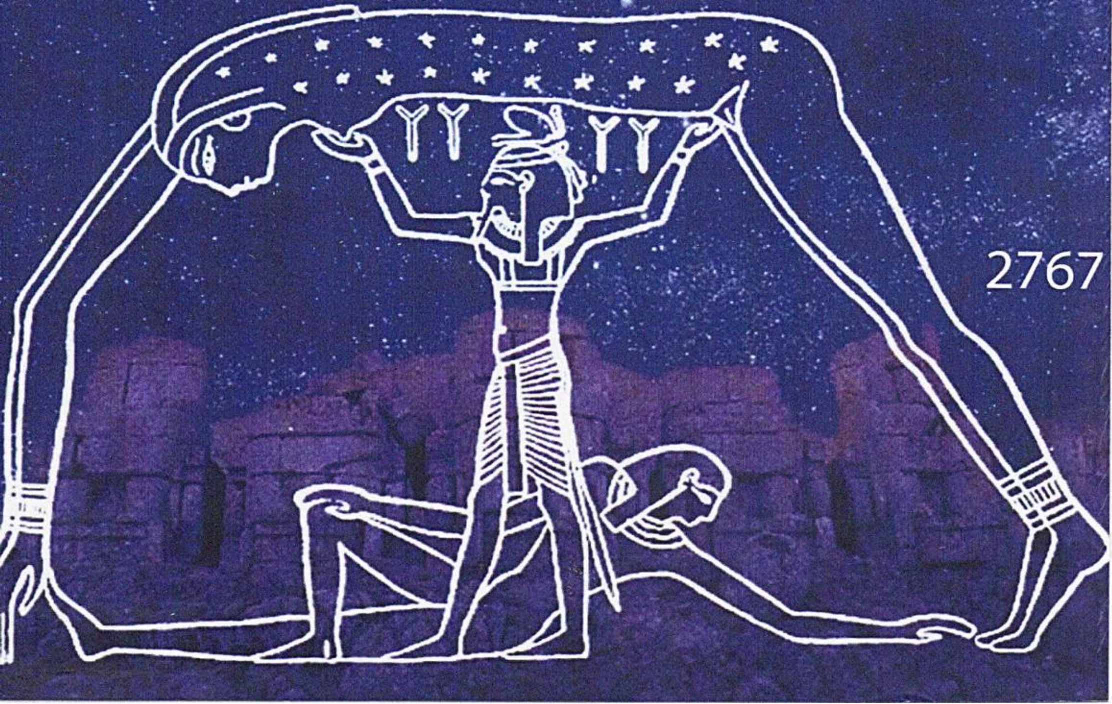
ماسيميليانو فرانشى

الفلك
فى مصر القديمة

ترجمة: فاطمة فوزى

مراجعة: علاء شاهين

أنس إبراهيم



2767

الفلك فى مصر القديمة

المركز القومى للترجمة

تأسس فى أكتوبر ٢٠٠٦ تحت إشراف: جابر عصفور

مدير المركز: أنور مغيث

- العدد: 2767
- الفلك فى مصر القديمة
- ماسيميليانو فرانشى
- فاطمة فوزى
- أنس إبراهيم، وعلاء شاهين
- اللغة: الإيطالية
- الطبعة الأولى 2015

هذه ترجمة كتاب:

Astronomia egizia

Introduzione alle Conoscenze astronomiche

dell'antico Egitto

Di: Massimiliano Franci

"Questa traduzione è il risultato di una cooperazione tra il Centro Nazionale per le Traduzioni, il Science Heritage Center dell'Università del Cairo e L'Ufficio Scientifico dell'Ambasciata d'Italia in Egitto"

"تصدر هذه الترجمة بالتعاون بين المركز القومى للترجمة ومركز دراسات التراث العلمى بجامعة القاهرة والمكتب العلمى بسفارة دولة إيطاليا بجمهورية مصر العربية"

شارع الجبلاية بالأوبرا- الجزيرة- القاهرة. ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤

El Gabalaya St. Opera House, El Gezira, Cairo.

E-mail: netegypt@netegypt.org Tel: 27354524 Fax: 27354554

الفلك فى مصر القديمة

تأليف: ماسيميليانو فرانشى

ترجمة: فاطمة فوزى

مراجعة: علاء شاهين

أنس إبراهيم

2015

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

فرانشي ، ماسيميليانو
الفلك في مصر القديمة/ تأليف: ماسيميليانو فرانشي؛ ترجمة: فاطمة فوزى، مراجعة: علاء شاهين، أنس إبراهيم.
ط ١ – القاهرة: المركز القومي للترجمة، ٢٠١٥
٢٣٦ ص، ٢٤ سم
١ – مصر القديم – تاريخ
٢– الفلك
(أ) فوزى، فاطمة (مُترجم)
(ب) شاهين، علاء (مُراجع)
(ج) إبراهيم، أنس (مُراجع)
(د) العنوان ٩٣٢

رقم الإيداع: ٨٥٠١ /٢٠١٥
الترقيم الدولى: I.S.B.N - 978 - 977 - 92 - 0235 - 8
طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

إهداء

إلى أمي وأبي.. رحمهما الله

ابنتكما.. فاطمة

المحتويات

تقديم مركز دراسات التراث العلمى

يمثل هذا الكتاب ثمرة تعاون بين مركز دراسات التراث العلمى بجامعة القاهـرة، والمركـز القومى للترجمـة، والمكتب العلمى للسفارة الإيطاليـة، وهو تعاون يهدف إلى تقديم الأعمال العلمية ذات الصلة بالحضارة المصرية والعربية عبر تاريخها.

يقدم هذا الكتاب "الفلك فى مصر القديمة" صورة مختلفة عن الحـضارة الفرعونية يطرحها عالم إيطالى وهب عمره وعقلـه لدراسـة أداب الـشرق وعلومه، فبحث فى علم الفلك وتميز الفراعنة فيه، وإمكاناتهم التى استطاعوا من خلالها الوقوف على أسرار الكون، وعمق وعيهم فى المزج بـين العلـم والأسطورة والفن والدين والتجريب والتخيل، وهو ما تدلل عليه النـصوص الفرعونية وصور المقابر وجدران المعابد التى يستشهد بها المؤلف.

إن العمل على مثل هذه المشروعات يعد أحد الروافد الرئيسة والمهمة التى تقضيها ظروف المرحلة الراهنة تمهيدًا للتعاون المثمـر والبنـاء فـى مشروعات علمية أضخم لصالح هذا الوطن.

أ.د/ حامد عيد

مدير مركز دراسات التراث العلمى

بجامعة القاهرة

كلمة المترجمة

تأتى ترجمة كتاب "الفلك فى مصر القديمة" والذى تم تكليفى بترجمته، ثمرة للتعاون الوثيق بين المكتب العلمى للسفارة الإيطالية بمصر ومركز دراسات التراث العلمى بجامعة القاهرة، ومبادرة جادة لترجمة نخبة من كتب التراث العلمى التى كتبت بالإيطالية لتكون فى متناول القارئ العربى بلغته الأم.

قد كلفنى هذا العمل الكثير من البحث والعناء خشية الوقوع فى خطأ علمى أو تاريخى، وفى رحلة البحث تعلمت وعرفت الكثير مما لم أكن أعرفه، وأدركت معنى أن المعرفة هى غذاء العقل والروح، من دونها نعيش جسدًا خاويًا بلا عقل ولا روح.

فهذا الكتاب ليس فقط رحلة علمية، فهو أيضًا رحلة تاريخية ممتعة إلى حقب تاريخية مختلفة، فقراءة هذا الكتاب كالسَّفر عبر الزمن، عليك فقط بشحذ خيالك كى تكون هناك معهم، كى ترى وتسمع ما كان يقوم به قدماء المصريين فى رحلة البحث عن الحقيقة.

أدين بالشكر إلى د. فرانكو بورشيللى الملحق العلمى للسفارة الإيطالية، أ.د/ حامد عيد مدير مركز دراسات التراث العلمى بجامعة القاهرة الحالى لدعمهم الدائم لى، كما اتقدم بخالص محبتى وشكرى إلى أ.د/ وفاء عامر المدير السابق لمركز دراسات التراث العلمى بجامعة القاهرة، ويمتد شكرى إلى أ.د/ علاء شاهين أستاذ علم المصريات وعميد كلية الآثار الأسبق، وأ.د/ أنس عثمان الأستاذ بالمعهد القومى للدراسات الفلكية والجيوفيزيقية ومدير مرصد حلوان سابقًا، لدعمهم العلمى وحثهم الدائم لى لكى يرى هذا العمل النور.

فاطمة فوزى خلف

تمهيد

يرجع عشق أرض مصر إلى قديم الزمان، ربما يعـود إلـى الحقبـة اليونانية، حقبة الإغريق والحقبة الرومانية، فبالنسبة للإغريق كان وادى النيل مهد العلم والمعرفة، أما بالنسبة للرومان فقد كانت مصر تمثل وطن السـحر والأسرار الغامضة.

فى إطار هذه المعارف والعلوم، شحذ علم الفلك لدى قدماء المصريين خيال الكثير من الدارسين القدامى من حيث تأثيره علـى تفسـير الظـواهر الطبيعية، ولو أن هذه الدراسات فى بعض الأحيان كانت موجهة إلـى فئـة معينة وليس إلى العلم الحقيقى فى حد ذاته؛ إذ كان الكهنة المصريون يعدون هذه المعارف من "أسرار المهنة".

فى الواقع، هناك فكرة شائعة، وهى أن المصريين لم يكونـوا ليصـلوا إلى هذه المعارف الفلكية الجديرة بالملاحظة من غير التقاء علم فلك الإغريق وبلاد ما وراء النهرين.

كانت المعارف الفلكية المصرية مرجعًا للدارسـين والبـاحثين، مثـل خيميائيى القرون الوسطى الذين ساهموا فى تكوين هذا العشق لمصر القديمة، والمسمى بـ«الهوس بمصر» (Egyptomania)، والـذى عـاد فـى القـرن الخامس عشر، وتطور بشكل ملحوظ على مدار القرن الثامن عشـر حتـى الوصول إلى ذروته فى نهاية القرن نفسه، فقد تم قراءة العديد مـن جوانـب

الحضارة الفرعونية، بما فى ذلك علم الفلك، بروح علمية جديدة، وذلك عندما تم حل رموز الخط الهيروغيليفى بواسطة العالم الفرنسى جان فرانسوا شامبليون.

فى مصر القديمة، لم يكن من الممكن التمييز بين الطبيب والساحر، أو بين الفلكى والمنجم: كلهم كهنة منصرفون إلى الممارسات والطقوس الدينية، إلى دراسة الحكمة، رصد السماء، ورصد تأثير كل هذا على الظواهر الطبيعية وعلى الإنسان، لهذا فإننا نجد فى الوثائق المختلفة الواردة إلينا من أرض النيل، صعوبة فى التمييز بين ما كان بالنسبة للمصريين علمًا وبين ما ظل حصريًا فى الإطار الدينى .. فالمؤكد أن رصد السماء والمعارف الفلكية لدى الكهنة المصريين ساهمت فى تكوين الأساطير والعقائد المصرية فى مزيج يصعب فيه التمييز بين العلم والدين.

والمؤلف ، يقدم فى هذا الكتاب ما عرفه المصريون عن الفلك، وذلك بناءً على الوثائق التى بلغتنا من الحضارة القديمة، وعلى بعض الرسوم والأشكال على جدران المقابر والمعابد المصرية القديمة، والتى كثيرًا ما نجد صعوبة فى تفسيرها. علاوة على ذلك، يحاول المؤلف بشكل خاص شرح كيف كانت تُفسر الظواهر الطبيعية التى كان يشهدها الإنسان القديم، وكيف كانت تُطبق هذه العلوم والمعارف فى الحياة اليومية والمعتقدات الدينية.

النتيجة هى كتاب إلى كل المتخصصين وغير المتخصصين، سواء فى مجال علم الفلك أو علم المصريات، للذين يرغبون فى فهم الأسرار والرسوم المعقدة المنقوشة على جدران المعابد التى يراها زائرو وادى النيل، للذين يريدون فهم طبيعة تفكير قدماء المصريين فى العديد من جوانب حياتهم

اليومية والتى تعكسها الرسوم، ولهذا فإن معجـــم المــصطلحات والفهــرس الملحقين فى نهاية الكتاب هما عون كبير فى هذا الشأن.

يعرض المؤلف فى هذا الكتاب بمنتهى الوضوح، وبوثائق عدة، جانبَى علم الفلك المصرى: «المادى»، أو وصف الكون وكيفية استخدام المـــصريين القدماء رصدهم ومشاهداتهم لقياس الزمن، و«التصورى»، بدءًا من اســتخدام توقعاتهم وتنبؤاتهم للمستقبل إلى النظريات المتعددة عن نشأة الكون.

M. Cristina Guidotti

كريستينا جودوتى

مديرة المتحف المصرى فى فلورانسا

مقدمة

ما هى حقيقة ما كان يعرفه قدماء المصريين عن علم الفلك؟

ماذا كان يرى المصرى القديم عندما كان يدقق فى النجوم ليلاً؟

ما هى المفاهيم التى كانت تدرَّس أو تُلقَّن للطلاب فى دار التدريس؟

كيف حاول قدماء المصريين تفسير المعلومات التى كانت تُظهرها لهم الطبيعة والظواهر الفلكية بطريقة غير مباشرة؟

يجيب هذا الكتاب على هذه التساؤلات، وعلى تساؤلات أخرى.

الآن، وقد مرَّ أربعمائة عام على المشاهدات العلمية الأولى، أو ما أصبحنا نسميه «أعمال الرصد»، التى قام بها جاليليو للشمس وللكواكب وحركتها، والتى كانت بمنزلة نقطة تحول من الخلط بين الدين والخرافات إلى العلم، لهذا السبب فإنه من المثير للاهتمام معرفة ماذا فعل الإنسان القديم، وخاصة المصرى القديم، حيال هذه التساؤلات، وما هى تفسيراته لهذه الظواهر.

ويذكر أن الفكر المصرى الفلكى ينتمى للحقبة التى تسبق الثورة العلمية، إلا أنه يشكل جزءًا من الأساس الذى بُنى عليه الفكر الحديث، وازدهر واستمر فى التطور حتى الآن.

لم يُعثَر على نصوص مصرية خاصة بعلم الفلك، ولكن توجد وثائق بكمية قليلة نسبيًا تذكر بعض المعلومات الفلكية بشكل غير مباشر مثل:

النقوش فى المعابد، التوابيت، مناظر المقابر، فدلالتها الفلكية هى شىء ثانوى. هذه الوثائق عبارة عن توابيت وأغطية توابيت من عصر الدولة القديمة والدولة الوسطى، الوثائق الأكثر قدمًا تبيّن أشكالاً بسيطة وبدائية للديكانات[١]، دون إشارات تكنيكية محددة، أما الوثائق الأحدث لنهاية الألفية الثالثة قبل ميلاد المسيح فإنها توضح استخدام نظام متكامل لحساب ساعات الليل على مدار العام.

بداية من عصر الدولة الحديثة، ظهرت لنا ساعات نجمية فى المقابر، رسوم توضيحية للسماء خلال الليل والنهار، إرشادات وتعليمات لعمل الساعات الشمسية.. علاوة على ذلك، أظهرت لنا أعمال الكشف الأثرى بعض الأغراض والأجهزة الفلكية النادرة.

ومع هيمنة الفرس، ومن بعدهم اليونانيون، وصلت إلى مصر علوم أجنبية فى مجال الفلك والتنجيم، وهو ما ظهرت نتيجته العلمية من خلال أبراج الفلك المرسومة على السقف الفلكى لمقصورة أوزير[٢] فى معبد دندرة[٣]، والذى يرجع إلى القرن الأول الميلادى، علاوة على وجود برديتين فلكيتين ترجعان إلى العام ١٤٤م، حيث تذكر البرديتان مسار الديكانات على مدار العام، وبعض الحسابات التى تخص مراحل القمر.

هذه الصفحات هى نتاج مواد ووثائق قليلة، وهى وإن كانت لا تتحدث بشكل مباشر عن علم الفلك المصرى، فإنها تقدم لنا معلومات تُعَد هى الاستنتاجات المنطقية للدارسين والباحثين فى هذا العلم لدى المصريين القدماء.

---

(١) الديكان: هو نجم أو مجموعة من النجوم كانت تحدد ساعة معينة من الليل لمدة عشرة أيام.

(٢) أوزير: حاكم العالم الآخر، زوج إيزيس، والد حورس وشقيق ست. كانت عبادة أوزير منتشرة فى مصر كلها ومقترنة بالبعث.

(٣) دندرة: موقع فى مصر العليا، على بعد حوالى ٧٠ كيلومترًا من شمال الأقصر.

من خلال مسار دقيق ومفصل، سوف نحاول إعادة تشكيل وجهة نظر المصرى القديم، القاطن وادى النيل، مخاوفه وشكوكه وتفسيراته حيال عالم رحب فسيح مثل عالم النجوم.

إن الخوف هو أكثر المشاعر قدمًا عند الإنسان، والخوف الأكثر قدمًا هو الخوف من المجهول كما كان يذكر لافكرافت H. P. Lovecraft: هل سيعود الموسم البارد بعد الموسم الجاف؟ هل سيعود ماء النهر ليغمر الأرض من جديد؟ هل ستشرق الشمس بعد ليل طويل مخيف؟

توصل بعض الأشخاص إلى إجابات، الأكثر شجاعة هم الذين استمروا فى مراقبة ومشاهدة السماء وتتبُع الشمس وهى تغرق فى الغرب المظلم وانتظارها بصبر شديد حتى تشرق فى الأفق المضىء من جديد، هؤلاء مثل الباحثين المعاصرين حاولوا فهم الكون المحيط بهم رغم كل ما يحيط بهم من وجهات نظر مضادة.

فالشمس إذن لا تموت فى أثناء الليل، ولكنها تختفى لتظهر من جديد فى الصباح فى المكان نفسه تقريبًا، بالتالى فعندما قلَّت مخاوف المصرى القديم من الليل بدأ فى رصد مراحل القمر وحركة النجوم.

أدى تعاقب هذه الأحداث إلى تحديد أولى الطرق البدائية لقياس الزمن، فالقمر، من محاق إلى هلال ثم إلى بدر، ثم يعود هلالاً فمحاقًا مرة أخرى، وذلك على مدى تسع وعشرين يومًا (بالتحديد ٢٩ يومًا، ١٢ ساعة، ٤٤ دقيقة).. إن النجوم بتحركها كالشمس من الشرق إلى الغرب، كانت ترجع إلى وضع محدد كل ٣٦٥ يومًا، هكذا كانوا يذهبون فى الأفق متقاسمين الرحلة والمصير.

أسهمت مشاهدات وعمليات ورصد متكررة لأعوام فى تفسير جزء من ماهية الخلق عند المصرى القديم، وربما انتقلت أيضًا إلى الشعوب المجاورة.

كان الرصد الأساسى هو رصد نجم الشعرى (spdt)، الذى كان يختفى بدءًا من شهر مايو ولمدة ٧٠ يومًا، قبل أن يعاود الظهور من جديد فى الأفق يوم ١٨ يوليو تقريبًا، وفى التوقيت نفسه لوصول حابى[٤]، أى فيضان النيل، وهى ظاهرة أساسية فى الثقافة المصرية القديمة، عــلاوة علــى معلومــات أخرى كثيرة بُنيت على هذا الأساس، وعلى سبيل المثال: من موت الفرعون إلى تحنيطه ثم دفنه، كان هذا يستغرق ٧٠ يومًا، وهى عدد الأيام نفسها التى يختفى فيها نجم الشعرى اليمانية.

إن الإرث العلمى القادم إلينا من مصر القديمة يُعــد إرثًــا متواضــعًا بالنسبة لبعض الباحثين، ولو أنه من الغريب أن ثقافة غنية كهذه تركت الكثير على المستوى المادى والتصورى لم تترك لنا أى مصدر مباشر عــن علــوم الفلك، بل إنه وفقًا لمقولة بعض الباحثين، هذا الإرث لم يؤثر حتى على العلم الحديث! فهل هذا صحيح؟ وإن كان صحيحًا، فلماذا؟!

الإجابات هنا كثيرة على هذه التساؤلات، ولكنها كلهــا تحــت تــأثير الرؤية نفسها، وهى أنه حتى نحو ١٨٠ عامًا مضت، كانت كل الاتصــالات مع الحضارة المصرية مفقودة، أى قبل فك رموز حجر رشيد.

فى فقرة من كتــاب «النصــوص الهرمســية» (Corpus Hermeticum)[٥]، والذى يصف مصر غارقة تمامًا فى الأساطير والخرافات، دلالة على إهمــال الحضارة المصرية:

(٤) حابى: معبود النيل أو معبود الفيضان.

(٥) Corpus Hermeticum: مجموعة من كتابات فلسفية-دينية-إغريقيــة، تنســب إلــى «هــرمس»، والهرمسية (Hermiticism) هى مذاهب دينية صوفية فلسفية إلى جانب عناصر فلسفية مصــرية، أفلاطونية فيثاغورثية ومعتقدات غنوصية، نشأت بداية من القرن الأول قبل الميلاد إلى القرن الثالث بعد الميلاد.

"... أوَ ربَّمَا لا تَعلَمُ، يَا إسكليبيُوس، أنَّ مِصرَ هِيَ صُــورَةٌ لِلسَّماء؟ أو الأكثَرُ دِقَّةٍ هِيَ نَقلٌ لِكُلِّ مَا يَحدُثُ وَيُمَارَسُ فِي السَّــمَاء، وَإنْ كَانَ يَلزَمُ قَولُ الحَقِيقَةِ، فإنَّ بِلادَنَا هِيَ مَعْبَدٌ لِلعَالَمِ بِأكمَلِهِ، وَمَعَ ذَلِكَ، بِمَا أنَّ الحَكِيمَ يَجِبُ أنْ يَتَوَقَّعَ كُلَّ شَيء، فَإنَّهُ لَيسَ مِنَ المَقبُولِ تَجَاهُلُ هَذَا: سَيَأتِي وَقتٌ يَظهَرُ فِيهِ أنَّ مِصــرَ دُونَ جَــدْوَى عَبَــدَتِ الآلِهَةَ بِتَفَانٍ وَخُشُوعٍ دَءُوب، وَكُلُّ هَذَا التَّبْجِيــلِ المُقَــدَّسِ لِلآلِهَــةِ سَوفَ يَسقُطُ وَيَنتَهِي .. سَوفَ تَرحَلُ الآلِهَةُ إلَى السَّــمَاءِ، وَسَــوفَ تَترُكُ مِصرَ لِلأبَد. وَتِلكَ الأرْضُ الَّتِي كَانَتْ مَهْدَ الدِّينِ وَالعِبَادَةِ سَوفَ تَفقِدُ عَظَمَتَهَا، وَمِنْ ثَمَّ فَإنَّ هَذِهِ الأرضَ المُقَدَّسَــةَ، حَيـثُ المَعَابِــدُ وَالمُقَدَّسَات، سَوفَ تُصبِحُ مَلأى بِالقُبُورِ وَالمَوتَى!

آهٍ يَا مِصر، يَا مِصر! مِنْ دِينِكِ عَاشَتْ فَقَطِ الأسَاطِير، وَأيضًا الأسَاطِيرُ الَّتِي لا يَستَطِيعُ تَصدِيقَهَا أجيَالُكِ الآتِيَــة، وَسَــتَبقَى فَقَــطْ كَلِمَاتُكِ المَحفُورَةُ عَلَى الحِجَارَةِ لِتَحكِيَ أعمَالَكِ الخَالِدَة.."[٦].

أسطورة لا تزال تجذب العديد من الناس، وإن لم يكن دائمًا هكذا.

انتقــد بيكــو ديــلا ميرانــدولا (Pico della Mirandola) معتقــدات وممارسات التنجيم والتى تظهر فى مؤلفه «مناظرات حول الفلك والتنجـيم» (Disputationes Adversus Astrologiam Divinatricem) (١٤٩٤)، مؤكــدًا على المستوى الواهى للثقافة المصرية، ويــذكر ميرانــدولا أن هيبــارخوس وكلاوديوس بطليموس[٧] فى كل مرة كانا يستخدمان فيها معلومات من وثائق مصرية أو بابلية لدعم رأيهما؛ كانا لا يشيران إلى أى معلومة عائدة إلى مـــا

(٦) انظر Donadoni 1988:412.

(٧) كلاوديوس بطليموس: فلكى وجغرافى يونانى، عاش وعمل فى الإسكندرية فى القرن الثانى بعد الميلاد.

قبل مملكة نبوخذ نصَّر Nabucodonosor (القرن السادس قبل الميلاد)، ويؤكد:

"...لا أحَدَ يَجْهَلُ أنَّهُم قَدْ وَقَعُوا فِي أَخْطَاءٍ جَسِيمَةٍ، وَهَكَذَا الكِلْدَانِيُّونَ كَالمِصْرِيِّينَ، وَذَلِكَ يَتَّضِحُ بِمُجَرَّدِ تَصَفُّحِ كُتُبِ الفَلَكِيِّينَ (الكتاب الحادى عشر)".

وأخيرًا، فإنه إذا كان العديد من الدارسين والباحثين قد أكدوا أن علم الفلك المصرى لم يترك أى إرث ذى أهمية، إذ إنه كان أقل تعقيدًا مقارنة بعلم الفلك البابلى أو اليونانى؛ ففى الحقيقة، لابد أن نأخذ فى الحسبان عدم توافر وثائق مصرية مقابلة لتلك من الحضارتين البابلية واليونانية، لا فى الكم ولا فى الجودة.

ويجدر بالذكر أن العلوم المصرية الفلكية المشار إليها فى هذا الكتاب ترجع إلى الألفية الثالثة قبل الميلاد، بينما الوثائق الفلكية البابلية واليونانية قد بدأت فى التطور من عام ٥٠٠ حتى عام ٣٠٠ قبل الميلاد، ثم احتُلَّت مصر من قِبل الفرس عام ٥٢٥ قبل الميلاد، ثم من قِبل المقدونيين عام ٣٣٢ قبل الميلاد، وقد أصبح علم الفلك اليونانى أكثر تعقيدًا بدءًا من القرن الثالث قبل الميلاد، حينما أصبحت الإسكندرية هى المركز الثقافى الأكثر شهرة وتميزًا على مستوى العالم.

الإطار الزمنى

كان للمصريين طريقة خاصة فى التأريخ، وهذا نجده فى الوثائق، فعند موت الفرعون (الحاكم) يبدأ العد من الصفر، كانوا يؤرخون لكل تمثال أو نص مع يوم وشهر وسنة كذا من سنوات حكم الفرعون (مثلاً حدث كذا فى يوم كذا من شهر كذا من سنة كذا للفرعون كذا). كان من الممكن وجود

تأريخ شامل فى حالة توافر تسلسل كامل لسلسلة الملوك، وهـذا يوجـد فـى الوثائق بشكل جزئى ونادر، ولهذا فإننا نستخدم طريقة الكاهن مانيتون[٨] (فى عهد حكم بطليموس الثانى، ٢٨٠ قبل الميلاد)، والذى طلب منـه الفرعـون كتابة تاريخ مصر باللغة اليونانية[٩].

قسم مانيتون تاريخ مصر إلى أُسَر، أو دُور حاكمة، وهـم ٣١ أسـرة، كل أسرة بمكان نشأتها وأسماء ملوكها، وسنوات حكمها.

بالرغم من دقة هذا المعيار فإنه بمضاهاته مع البيانات الأثرية ووثـائق مصرية أخرى ووثائق الشرق الأدنى؛ وجدنا عدة فجوات، سواء فى الأسماء أو فى سنوات الحكم.

لهذه الأسباب يستخدم الباحثون دورات تاريخية أوسع مجالاً، جنبًا إلى جنب مع منظومة مانيتون، وقد قاموا بتمييز الفترات الأكثر استقرارًا ورخاء وسمُّوها «مملكة»، أما عن الفترات التى تفتقر إلى الاستقرار السياسى فيُشـار إليها بـ«فترات انتقالية»، وعبر تلاقى المنهجين يتم استخدام المنظومة التالية للتسلسل الزمنى لتاريخ مصر:

١) عصر ما قبل الأسرات ٣١٥٠ ق.م.

٢) عصر الأسرات المبكر (الأسرتان ١، ٢) ٣١٥٠ : ٢٧٠٠ ق.م.

---

(٨) مانيتون: كاهن مصرى عاش فى القرن الثالث قبل الميلاد، مؤلف كتاب «تاريخ مصر»، والذى يصف فيه تاريخ مصر منذ البداية حتى حقبة البطالمة، وقد فقدت النسخة الأصلية للكتاب فى حريق مكتبـة الإسكندرية، ولم يتبقَّ لنا إلا بعض الصفحات من الكتاب نقلها لنا بعض المؤرخين.

(٩) النص الأصلى لمانيتون فُقد ولم يتم العثور عليه، ولكن تبقت لنا بعض الاقتباسات عنه التى نقلها لنـا المؤرخون الآتى ذكرهم: جوسيبى فلافيو ويوسيبيو دى شيزاريا.

٣) الدولة القديمة (الأسرات ٣ : ٦) ٢٧٠٠ : ٢١٣٤ ق.م.

٤) فترة انتقالية أولى (الأسرات ٧ : ١٠) ٢١٣٤: ٢٠٤٠ ق.م.

٥) الدولة الوسطى (الأسرتان ١١، ١٢) ٢٠٤٠ : ١٧٨٥ ق.م.

٦) فترة انتقالية ثانية (الأسرات ١٣ : ١٧) ١٧٨٥ : ١٥٥٠ ق.م.

٧) الدولة الحديثة (الأسرات ١٨ : ٢٠) ١٥٥٠ : ١٠٧٠ ق.م.

٨) فترة انتقالية ثالثة (الأسرات٢١ : ٢٤) ١٠٧٠ : ٧١٢ ق.م.

٩) المملكة الكوشية (الأسرة الخامسة والعشرون) ٧١٢ : ٦٥٦ ق.م.

١٠) العصر الصاوى (الأسرة السادسة والعشرون) ٦٦٣ : ٥٢٥ ق.م.

١١) العصر المتأخر (الأسرات ٢٧ : ٣١) ٥٢٥ : ٣٣٢ ق.م.

١٢) عصر السيادة اليونانية ٣٣٢ : ٣٠ ق.م.

١٣) عصر السيادة الرومانية من ٣٠ ق.م : ٣٣٠ م.

١٤) عصر السيادة البيزنطية من ٣٣٠: ٦٤١ م.

وصف الكون المصرى

نص أمنموبى التعليمى

هو نص غير معروف تقريبًا، تم العثور عليه فى العديد من البرديات ذات الأهمية الخاصة: وهو عمل يمكن تصنيفه على أنه موسوعة، تم تأليفه فى الأسرة العشرين. جمع الكاتب فى هذا النص قائمة طويلة من الكلمات وفق معايير خاصة متعلقة بالبيئة المصرية والمتباينة فى كثير من الأحيان مع وجهة النظر الحالية.

يشير المؤلف نفسه إلى المهمة التعليمية لهذا النص:

التَّعْلِيمَ مَا هُوَ إلا لتَوْسِيعِ مَدَارِكِ العَقْل، تَعْلِيمِ الجَاهِلِ، وَشَرْحِ كُلّ الأَشْيَاءِ المَوْجُودَة: مَا خَلَقَهُ بتَاح[١٠]، مَا كَتَبَهُ تحُوت[١١]، السَّمَاء وَمَا فِيهَا، الأَرْضِ وَمَا تَحْتَوِيه، مَا يَنْبَعِثُ مِنَ الجِبَال، مَا أَغْرَقَهُ الفَيَضَان، كُلّ الأَشْيَاءِ الَّتِى يُشْرِقُ عَلَيْهَا رَع، كُلّ الأَشْيَاءِ الَّتِى تَنْمُو عَلَى ظَهْرِ الأَرْض، وكُلّ مَا فَكَّرَ فِيهِ كَاتِبُ الكُتُبِ المُقَدَّسَةِ فِى دَارِ الحَيَاة[١٢]، أمنمُوبى بنِ أمنمُوبى.

(١٠) بتاح: خالق ورب كل الصناعات والفنون فى منف.

(١١) تحوت: معبود الكتابة والقمر أو المعبود الكاتب، كان يُعبد فى هرموبوليس، ويمثل على هيئة بابون (قرد برأس كلب) أو على هيئة الطائر أبيس (أبو قردان).

(١٢) دار الحياة: منشأة مصرية مخصصة لكتابة وحفظ النصوص الأدبية والعلمية والدينية الموجودة فى تلك الفترة.

تبدأ هذه المعالجة للمعارف المصرية الفلكية بقراءة متميزة لما كان يراه قدماء المصريين مرتبطًا مع ذاك العالم، وهى رؤية أمنموبى، وربما أيضًا رؤية معلميه، والتى هى بشكل أو بآخر «رؤية تكنيكية».

أول عنصر من هذه الموسوعة عن الوجود هو السماء pt، متبوعًا بالشمس itn، ثم القمر، النجم فى iʿḥ معناه العام sb3، ومن الكوكبات[١٣]: كوكبة الجبار S3ḥ، القدم الأمامية Msḫtyw المقابلة لدينا لنجم الدب الأكبر.

هنا تظهر معرفة أمنموبى الواسعة، حيث إنه شرح الكلمة مستخدمًا المصطلح ḫpš والذى يعنى بالضبط «قدم»، ثم بعد ذلك نجد كوكبات ونجوم أخرى مجهولة بالنسبة لنا مثل: برج البابون iʿn cinocefala، برج القوى Nḫt، برج الخنزيرة Rry.

ويعتقد البعض أن برج فرس النهر فى حراسة برج القدم الأمامية، وهذا نراه فى بعض الرسوم فى المقابر.

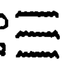
ثم نجد لفظتَين تشيران إلى عاصفة، والتى بدورها تشير إلى المعبود ست seth[١٤]، هذا الارتباط ليس بالغريب، بقراءة أسطورة حورس وست، عندما اعتُرف بأول خلافة شرعية على العرش لحورس ابن أوزير،

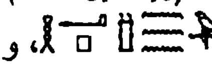
(١٣) الكوكبات: تجمعات نجمية قريبة من بعضها، تبدو مرتبطة ببعضها بعضًا فى حركتها.

(١٤) ست: معبود مقترن بالفوضى وعدم النظام، وهو أيضًا معبود التجديد، شقيق أوزير وقاتله. يُمثل على هيئة إنسان برأس حيوان غريب يشبه رأس الكلب (أو ابن آوى).

أما بالنسبة لست، فيقول رع: "فَلْيُغَطِّ لِي سِت ابنَ نُوت[١٥] لِيَبْقى مَعِي كابنٍ لِـي، سَوْفَ يَصْرُخُ فِي السَّمَاء، وَسَوْفَ يَكُونُ خَائِفًا"، وفى جو تقليدى (كلاسيكى)، يتمثل هذا فى حدوث إعصار.

ثم يذكر أمنموبى المصطلحات المتعلقة بوجود أو غياب الضوء مثل: فجر sḥd tꜣ، ظلام kkwy، ضوء w، ظل ḫꜣbwt، ضوء الشمس kꜣḥꜣ، أشعة الشمس sty itn.

ثم نجد بعد ذلك كلمات متعلقة بظواهر الطقس، إلى أن نصل إلى لفظة  nw «النون»، المحيط الأزلى[١٦]، وهو فى عقلية المصرى القديم أبعد ما يكون عن كونه شيئًا هامدًا بغير حياة .. إن النون دائمًا فى حالة غير مستقرة، ومن هنا تأتى الأمطار، ومن ثم العواصف وفيضان النيل.

فى الواقع أن مصطلح «فيضان النيل» mtr  ليس له أى دلالة دينية (وإلا فإن الاسم المستخدم لدى قدماء المصريين كان يجب أن يكون حابى ، وهو التجسيد المقدس للفيضان).

تستمر معالجة أمنموبى بذكر عناصر تتجاوز بحثنا مثل: النظام المصرى القديم لتوزيع المياه، الطبيعى والصناعى، الأراضى، الطبقات الاجتماعية، عناصر البلاط الفرعونى والوظائف.

وكما يتضح لنا، يبدأ وصف الكون عند أمنموبى من الأعلى إلى الأسفل، ليس هذا اختيارًا متأثرًا بأسباب تمجيده لما هو فى الأعلى (فى السماء)، أو ما هو مهم بالنسبة له سواء فى علاقته مع السماء (الآلهة)،

---

(١٥) نوت: معبودة السماء.

(١٦) نون: معبود الخضم الأزلى الذى انبثق منه كل شىء.

أو بتأثير النجوم على حياة الإنسان، فقد اختار أمنموبى النظام الأكثر فاعلية واتفاقًا مع رؤيته، بدءًا من رؤية الثقافة المصرية للعالم وللكون، وهو عبارة عن صندوق، السماء فى قمته، والأرض فى الوضع المواجه له، وبينهما كل ما يشمل الخلق (فى الواقع نون يبقى خارج الخلق).

وهذه هى نفسها رؤية الرسامين، فعلى ورق البردى وعلى جدران المعابد والمقابر تُرسم السماء من أعلى والأرض من أسفل، على المنوال نفسه يُدوَّن النص من أعلى إلى أسفل.



شكل (١)

السقف النجمى مقبرة أمنحتب الثانى- تصميم كاترينا أوليفى(*)

(*) تصميم كاترينا أوليفي: نقلاً عن الأصل الفرعوني.. المترجمة.

ومن الغريب فى هذا النص أنه لم يُشر إلى الكواكب، وبينما تم العثور عليه بصعوبة، فإن بقية النصوص والوثائق القليلة الباقية التى نعرفها، والتى تتحدث عن علم الفلك، لا تزال موجودة.

الوصف الميثولوجى للسماء

تتباين بردية أمنموبى مع الوثـــائق الدينيـــة وتصـــورها الميثولـــوجى للسماء، ولكن هذا لا يقوض أهميتها التاريخية: ما معنى أن يحمـــل الأطلـــس الجبار(*) القبة السماوية فوق أكتافه إن لم يكن هذا تمثيلاً خاصًا للأسطورة؟

إن القصص الخيالية، من خلال خلط بين الدين والأساطير، كـــان لهـــا دور فى تهدئة مخاوف الإنسان القديم حيال الظواهر الفلكية، وبالتـــالى، مـــن هذا المنظور، ينبغى قراءة وتفسير الوثائق المصرية.

من بين الوثائق الأكثر أهمية، والتى تعطى لنا وصفًا واضحًا للســـماء، كتاب المعبودة نوت(١٧)، وهو نص دينى مصـــرى يوجـــد فـــى أوزيريـــون (osireion) بأبيدوس، فى مقبرة رمسيس الرابع فى وادى الملـــوك(**) (كـــل

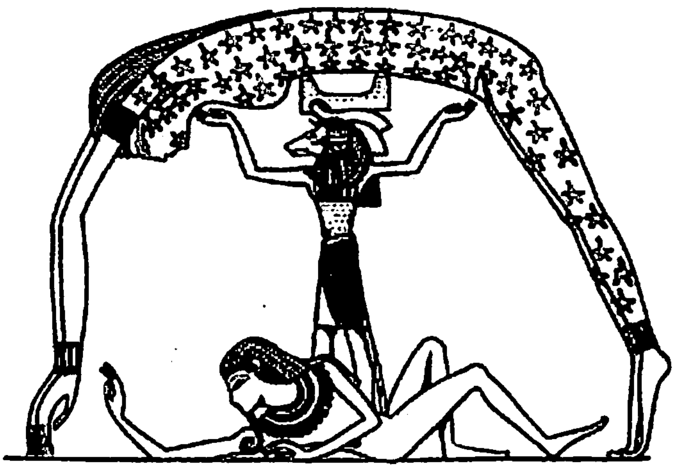
(*) أطلس: معبود إغريقى، إليه ينسب اسم المحيط الأطلسى، ويشتهر بحمله قبة السماء، حسب الميثولوجيا الإغريقية هو ابن بوسيدون، وأخ لكل من بروميثيوس وأبيميثيوس، وعقابًا له على خوضه حربًا ضد آلهة الأوليمب فقد حكم عليه الإله الأكبر زيوس بأن يحمل قبة السماء بنفسه وليس الأرض بكاملهـــا كما يعتقد البعض خطأ.. المترجمة.

(١٧) كتاب نوت: نص دينى عقائدى مصرى يوجد فى الأوزيريون فى أبيدوس، فى مقبرة رمسيس الرابع فى وادى الملوك، وفى برديتن كارلسبرج Carlesberg I (القرن الثانى الميلادى). هدف الكتاب هو إعطاء رسم توضيحى للسماء.

(**) وادى الملوك: يقع الوادى على الضفة الغربية لنهر النيل فى مواجهة طيبة (الأقصر حاليًا)، واستخدم فيما بين القرنين السادس عشر والحادى عشر قبل الميلاد لتشييد مقابر لفراعنة ونبلاء الدولة الحديثة الممتدة خلال عصور لسرات الدولة الحديثة (الثامنة عشر وحتى الأسرة العشري) بمصر القديمـــة، وينقسم وادى الملوك إلى: الوادى الشرقى، وهو الأشهر بوجود أغلب المقابر الملكية فيه، والـــوادى الغربى.. المترجمة.

الوثائق من عصر الدولة الحديثة)، وفى شكل تعقيب فى برديتى كارلسبرج (Carlsberg I) المؤرختين من القرن الثانى بعد الميلاد.

المشهد الأساسى مألوف للجميع: رسم للسماء بهيئة المعبودة نوت، المعبود شو أبيها (تشخيص إلهى للفراغ، للهواء، وعلى الأرجح لضوء أشعة الشمس)، والذى يرفع جسدها، ويظهر المعبود جب (إله الأرض) مستلقيًا عند أقدامهم.



شكل (٢) الكون المصرى (نوت، شو وجب) تصميم لورنزو مارجاكى

والرسم الذى يجيب على التساؤل القديم للإنسان حول أفضل تصوير للكون، يذكرنا بطريق غير مباشر باللحظة الخاصة لخلق الكون: ولد الكون فى اللحظة التى كان فيها النور (المعبود شو فى واحدة من هيئاته) فى الظلام الأبدى، حينما فُصلت السماء عن الأرض. وهى صورة مملوءة بمعان وقيم نجدها أيضًا فى الكتاب المقدس.

المعبود جب هو الأرض الخضراء الخصبة، والذى عندما يتحرك تبدأ الزلازل. المعبودة نوت هى السماء ليلاً ونهارًا. فى الغروب، كانت نوت

تبتلع الشمس (التى تُعَد ابنتها) لكى تولد كل صباح. تعبر الشمس جسد المعبودة نوت على متن مركب، وكان عليها تخطى مخاطر كثيرة على مدار الاثنتى عشرة ساعة ليلاً حتى تولد من جديد فى الصباح.

على مر الزمن، وبدءًا من حقبة الأسرة ٢١، نجد المعبود جب يُرسَم مطويًا على نفسه، من غير الواضح لدينا سبب هذا الاختيار، فالمعبود جب يُلقِّح نفسه ذاتيًا عن طريق الفم، ربما لهذا السبب ومن الواقع العملى استوحى الفنان رسمه على هذا الوضع.

ويبدو أن هذا الاختيار كأنه مرتبط بواجبات وألقاب خاصة للمعبود، ففى نقوش معبد كوم أمبو[١٨] يدعى «Gb m šnt» (جب المحيط)، وذلك طبقًا لمفهوم ظهر فى نهاية عصر الدولة الحديثة: أن المعبود جب يحيط بالأرض، وبالتالى تم افتراض تخيل المصريين الأرض على أنها مساحة منبسطة ومستديرة[١٩].

كانت قوة الدلالة لهذا النوع من التصوير، والمرتبطة مع مفهوم بَعث الشمس، والذى يشارك فيه أى متوفٍ وليس فقط الفرعون، كانت السبب فى تصوير المعبودة نوت فى بطن التوابيت، خاصة فى غرفة الدفن فى مقبرة الفرعون. الجزء الأخير من كل مقبرة هو تمثيل ثلاثى الأبعاد لما هو مذكور فى نصوص الأهرامات[٢٠]:

---

(١٨) كوم أمبو: موقع فى مصر العليا، قريب من شمال أسوان حيث توجد بقايا معبد من العصر البطلمى-الرومانى المخصص للمعبودين حورس وسوبك.

(19) O. E. Kaper, "The astronomical ceiling of Deir El-Haggar", JEA 81 (1995): 181.

(٢٠) نصوص الأهرام: مجموعة من الصيغ الجنائزية تم العثور عليها داخل أهرامات فراعنة ملوك الأسرة الخامسة إلى الأسرة الثامنة، كانت تستخدم لضمان رحلة المتوفى فى الآخرة.

"... أيُّهَا المَلِكُ المُتَوَفَّى، إنَّ أُمَّكَ نُوت المُمْتَدَّةَ فَوْقَكَ تَحْمِيكَ مِنْ كُـلِّ الشُّرُور (تعويذة رقم ٨٢٥ §)"

تصبح هذه الصورة دائمًا أكثر تفصيلاً: فى بعض الحالات نرى إدراج النجوم والديكانات التى كانت تستخدم لحساب عدد ساعات الليل، نشاهد فـى حالات أخرى المعبودة نوت تحمل فى يدها وعاء التطهير، حيث تَنْثـر مـن خلاله ماء البعث على المتوفى ليمنحه الحياة من جديد.

ويوجد فى معبد أبيـدوس نـص يرجـع إلـى عصـر سـيتى الأول (١٣٠٦ : ١٢٩٠ ق.م الأسرة التاسعة عشـر)، والـذى يصـف أسـطورة المعبودة نوت:

"... تَسْبَحُ النُّجُومُ فِى السَّمَاءِ وَفِى الدَّوَات[٢١] لَيْلاً، حِينَمَـا تَبْـزُغُ وَتَكُونُ مَرْئِيَّة، وَتَسْبَحُ دَاخِلَ المَعْبُودَةِ نُوت أَثْنَاءَ النَّهَـار، حِينَمَـا لا تَبْزُغُ وَلا تَكُونُ مَرْئِيَّة. إنَّهُـم يَـدْخُلُونَ بَعْـدَ المَعْبُـودِ (الشـمس) وَيَخْرُجُونَ بَعْدَه، ثُمَّ يَسْتَرْخُونَ فِى مَكَانِهِم حِينَمَـا تَكُـونُ جَلالَتُهَـا (الشمس) مُسْتَرْخِيَةً فِى الأُفُقِ الغَرْبِى. تَدْخُلُ النُّجُومُ فَـمَ نُـوت مِـنَ الغَرْب، لِتُشْرِقَ مِنْ جَدِيدٍ مِنَ النَّاحِيَةِ الأُخْرَى، كُلَّ يَوْم، فِى الشَّـرْق، كَمَا وُلِدُوا أَوَّلَ مَرَّة...".

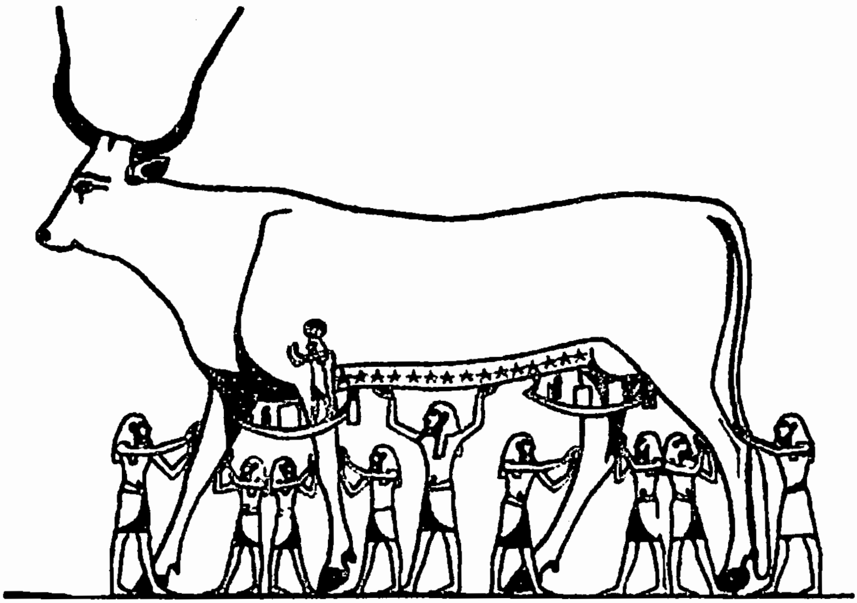
أما التصوير الأكثر قدمًا للسماء كان بهيئة بقرة، والنجوم أو الشـمس بين قرنيها.. صورة تطورت بمزجها مع صورة المعبودة نوت، أسـفلها الأب شو مع معبودات أخرى[٢٢]. يوجد على منطقة البطن اثنا عشر نجمًا يمثلـون ساعات الليل، ولإكمال هذا الرسم نجد عناصر أخرى مثـل السـماء الـدنيا

---

(٢١) الدوات: العالم الآخر ـ السفلى ـ عند قدماء المصريين.

(٢٢) شو: المعبود الذى يملأ الفراغ بين السماء والأرض، معبود قوة وكثافة أشعة الشـمس، والـد جـب ونوت، شقيق وزوج تفنوت.

الممثلة فى المعبوده نونت Nunet، المسار الليلى للشمس، موضع أو مكان المعبودة(٢٣).



شكل (٣)

السماء فى هيئة بقرة – من مقبرة توت عنخ آمون (١٣٣٦ : ١٣٢٧ ق.م) تصميم لورنزو مارجاكى

المعبودة نوت وتمثيل لمجرتنا

مؤخرًا افتراض مثير للاهتمام متعلق باختيار شكل المعبودة نوت كتمثيل محتمَل لمجرتنا، باتباع هذا التحليل نجد أن الساق تمثل كوكبة الدجاجة Cygnus، المهبل يقابل نجمة ذنب الدجاجة Deneb، يمثل الفم الشكل المقعر لدرب اللبانة، الرأس يشير إلى السديم.

---

(٢٣) المعبودة نونت هى النظير الأنثوى للنون، وهى معبودة غامضة مجهولة نسبيا، تُمثل عادة بهيئة بشرية برأس ثعبان.

وفقًا للأسطورة، تُبتلع الشمس في سماء الاعتدال الربيعي (٢١ مــارس)، بعد الغروب بحوالي ساعة وخمسة عشر دقيقة، عندما تكون رأس وفم المعبــودة نوت موجهين حيث تغرب الشمس. وتعد سماء ولادتها يوم الانقــلاب الشــتوي (٢١ ديسمبر) بعد مرور ٢٧٢ يومًا، أي تسعة أشهر حمل[٢٤].

الشمــــس

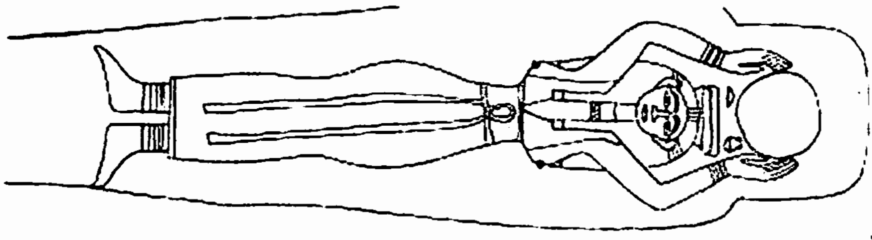
أسطورة المعبودة نوت ليست مجرد استنساخ للعالم المعروف، ولكــن أيضًا للكون، إذ نرى كيفية تصرف قدماء المصريين حيال الظواهر الفلكية.. في هذا السياق، كان رع (إله الشمس)[٢٥] يمثل ابن المعبود جب والمعبــودة نوت، والتي كانت تبتلعه كل غروب، ثم تلده من جديد كل فجر، بعد رحلــة مملوءة بالمخاطر لمدة اثنتي عشرة ساعة في الغرب.

من الملحوظ في العقيدة المصرية أن السماء كانــت هــي الأم ولــيس الأرض، وهي رؤية ذات أهمية، شارك فيها المصري القديم، الفرعون فــي المقام الأول، بتمثيل نفسه على أنه قرص الشمس في رحلته الخاصــة بعــد الموت.. لهذا السبب نجد المعبودة نوت مرسومة داخــل أغطيــة التوابيــت، ذراعاها ممدودتان إلى الأعلى، وبين يديها الشمس المولودة للتــو، بالتحديــد على نفس المستوى وجه المتوفى، والذي بوجوده في هذا الحدث يشارك فــي مولد الشمس.

---

(24) R.A. Wells, "Astronomia in Egitto"', in C.B.F. Walker, L'astronomia, Bari 1997, P. 35 e sgg.

(٢٥) رع: معبود العاصمة هليوبوليس، يُمثل في هيئة صقر يعلو رأسه قرص الشمس.

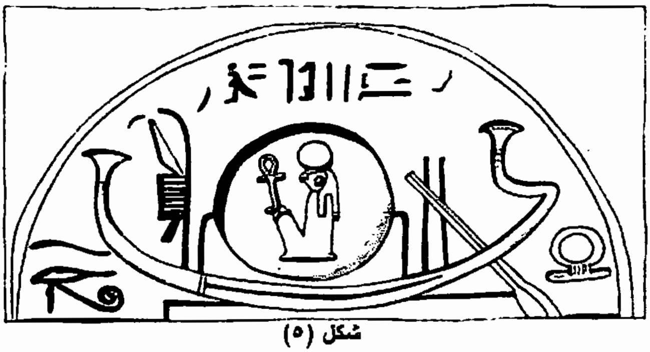


شكل (٤) المعبودة نوت فى داخل تابوت - تصميم كاترينا أوليفى

أسطورة قديمة جدًا توجد فى نصوص أهرامات الملك تيتى (٢٣٢٣ : ٢٢٩١ ق.م الأسرة السادسة):

"... لَقَد وُلدتَ منْ أُمّكَ نُوت يَا تِيتِى، رَعْ يُشْرِقُ فِى الشَّرْق ويَجِدُ تِيتِى، رَعْ يَعْبُرُ تِجَاهَ الغَرْب ويَجِدُ تِيتِى، فِى كُلّ مكَان جَميل حَيْثُ يَتَّجِهُ رَعْ يَجِدُ تِيتِى، تِيتِى يَتَلألأُ فِى الشّرْق مِثْلَ رَعْ، ويَعْبُرُ الغَرْبَ مِثْلَ خِبْرِى[٢٦] .. بمَا أَنَّك رَعْ الَّذِى يَخْرُجُ مِن نُوتْ، وَالَّتِى تَلِدُ بدَوْرهَا رَعْ كُلَّ يَوم.

تعويذة نُصُوص الأهرام رقم ٨٨٨، ٨٩٣، ٩١٩، ١٦٨٨.



شكل (٥)

الشمس فى هيئة رع حور أختى على مركبة النهار- تصميم كاترينا أوليفى

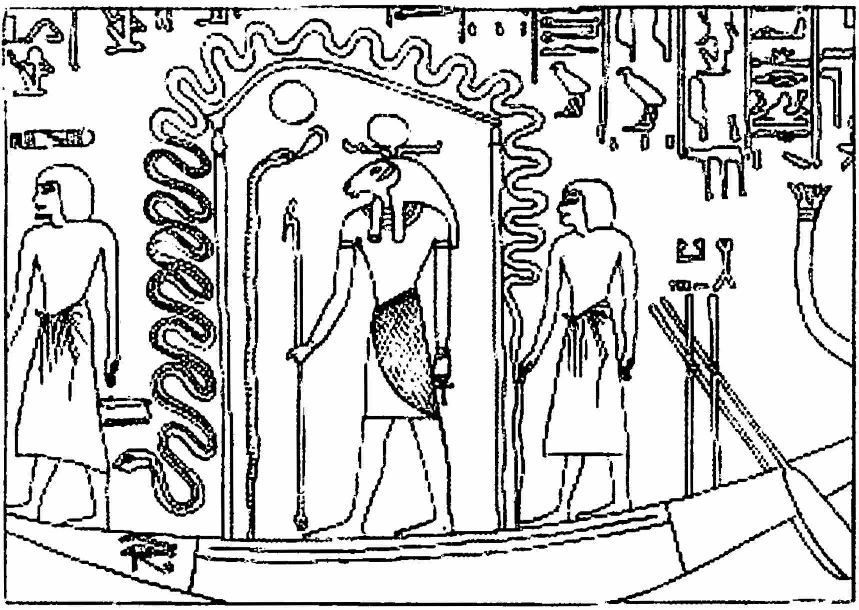
---

(٢٦) خبْرى: صورة من صور الشمس، يرسم على هيئة جعران.

مركبا الشمس

المعرفة Si3، السلطة Ḥw، السحر Ḥk3w..

هؤلاء هم الثلاثى الذى يساعد الشمس فى أثنـــاء مـــسيرتها نهـــارًا، إذ تسبح الشمس على متن مركب مقدس يُدعى mᶜndt، وهو معنى غير واضح، ربما تكون له صلة بالفجر ᶜndw، بينما المركبة الليلية تـــدعى msktt، نـــسبة إلى المصطلح kkw والذى يعنى الظلام.

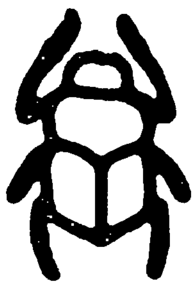


شكل (٦)

الشمس فى هيئة أتوم فى المركبة الليلية – تصميم كاترينا أوليفى

تجسيدات مختلفة للشمس

بمرور الزمن، أصبح تصوير الشمس أكثر تعقيدًا من الناحية الدينيـــة: فى الفجر، حيث وُلدت للتو من المعبودة نوت، تظهــر فـــى هيئـــة خِبْــرى، الجعران المقدس.



شكل (٧) الشمس فى هيئة خبرى– تصميم المؤلف

وفى بعض الأحيان تظهر فى هيئة صقر .. فى منتصف اليوم تظهــر فى هيئة رع، ثم تقترن مع حورس لتصبح رع حور أختى[٢٧]، وتظهر فـــى المساء، تقريبًا وقت الغروب فى هيئة أتوم[٢٨]، جسد آدمى برأس كبش.

القمـــــر

كان رصد القمر بالنسبة لقدماء المصريين بمنزلة الأداة الأولى لقيـــاس الزمن؛ فمدة العام والشهور والأسابيع، كلها كانت مقترنة بمراحل القمر.

(٢٧) حورأختى: "حورس الأفقين" وهو صورة من صور رع.

(٢٨) أتوم: الإله الخالق، يُمثّل عادة فى صورة إنسان برأس كبش.

على المستوى الميثولوجى، كان القمر فى البدء يمثل عين حورس اليسرى، ثم رع حور أختى، فضلاً عن اقتران معبودات أخرى بالقمر مثل المعبود تحوت، المسئول عن حساب الوقت وفقًا لمراحل القمر .. عندما يُرسَم تحوت برأس أبيس (طائر أبو قردان)، فإنه يمثل فقط المعبود الحارس للقمر، بينما عندما يُرسم بهيئة بابون (قرد برأس كلب)، يمثل معبود القمر نفسه.



شكل (٨)

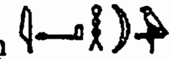
الإله تحوت وفوق رأسه القمر – تصميم كاترينا اوليفى

هناك أيضًا معبود قمرى آخر ذو أهمية يدعى «خونسو»، وهو اسم ربما يعنى "الهائم على وجهه"، من المرجح أن هذا المعنى مرتبط بمسار القمر فى السماء.



شكل (٩) خونسو فى هيئة أمير شاب – تصميم كاترينا أوليفى

عند مقارنة عبادة القمر مع عبادة الشمس عند قدماء المصريين، نجد عبادة القمر أقل تسجيلاً وظهورًا فى الوثائق، وذلك بدءًا من الدولة القديمة، بينما تم العثور على نصوص بها معلومات أكثر فى وثائق عصر الدولة الحديثة.

فى نصوص الأهرامات يقترن القمر بالمعبود تحوت، وفى عهد الأسرة الثامنة عشر (١٥٥٠ : ١٣٠٧ ق.م) كان يُعرف القمر باسم إعح ( iʿḥ)، وهو ما أصبح بدوره تجسيدًا إلهيًّا، نجد ذلك فى اسم الفرعون المؤسس لأسرة أحمس أنجبه إعح (إله القمر).

فى الحقبة نفسها نرى هناك اندماجًا بين المعبودين تحوت وإعح (القمر)، خاصة فى دير المدينة(٢٩)، مقر عمال الفرعون، فعلاوة على عبادة خونسو، كانت توجد أيضًا عبادة تحوت – إعح (iʿḥ Ḏḥwtj).

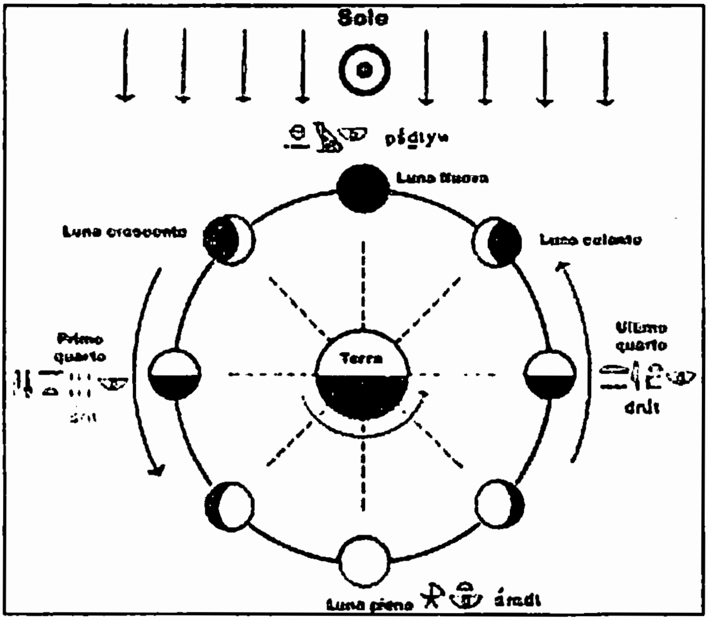
كانت الاحتفالات القمرية مرتبطة بمراحل القمر، التى كانت ولا تزال مع وضوحها وسهولة تحديدها، مؤشرًا دقيقًا لمسيرة الوقت؛ إذ للقمر أربع أوجه أساسية:

- القمر الجديد psḏntyw، هو بداية الشهر.
- ثم التربيع الأول snt، وهو اليوم السادس من الشهر.
- ثم اكتمال القمر (البدر) smdt، وهو اليوم الخامس عشر من الشهر.
- وفى النهاية التربيع الثانى dnit(٣٠).

---

(٢٩) دير المدينة: قرية عمال الفراعنة الذين قاموا ببناء المقابر الملكية فى وادى الملوك ووادى الملكات، والتى تم العثور بقربها على قطع من حجر صوان مسجل عليه مراحل عمل العمال ويومياتهم ودروس الكتبة المصريين للتلاميذ وصلوات ... إلخ.

(٣٠) Dnit: التربيع الأخير من القمر.

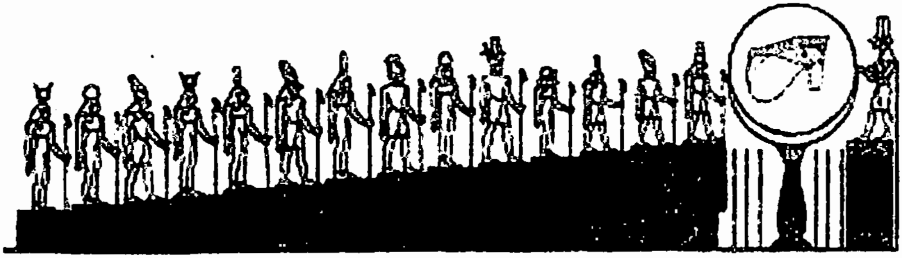


شكل (١٠) مراحل القمر وأسماؤها فى اللغة المصرية - تصميم المؤلف

إلا أنه، وفى العصر المتأخر، صار له كل يوم وجه (منزلة) خاص، بعد أن ظهر فى عصر الدولة الحديثة(*) منازل أخرى للقمر: منزل الانتظار فى اليوم التاسع والعشرين، منزل الشهر باليوم الثانى، منزل خروج الكاهن Sm سم فى اليوم الرابع، ثم منزل اليوم العاشر(٣١).

(*) الدولة الحديثة، هى أكثر فترات مصر القديمة ازدهارًا سواء على مستوى الفتوحات أو الإنشاءات، أو على مستوى ملوكها العظام كأحمس وحتشبسوت ورمسيس الثانى وإخناتون، وقد اشتملت على ٣ أسرات هي: الثامنة عشرة (١٥٤٩ : ١٢٩٢ ق.م)، والتاسعة عشرة (١٢٩٢ : ١١٨٦ ق.م)، والعشرين (١١٨٦ : ١٠٦٩ ق.م)، أما «العصر المتأخر»، أو عصر الاضمحلال الثالث، والذى تلا فترة انتقالية أعقبت الدولة الحديثة، فقد شمل الأسرات من ٢١ : ٣٠ (١٠٨٥ : ٣٣٢ ق.م)، وهو عصر متأخر من الناحية الزمنية، إذ هو فى ختام العصر الفرعونى، كما أنه متأخر من الناحية الحضارية.. المترجمة.

(٣١) قائمة هذه الاحتفالات مسجلة فى التقويم الموجود بمعبد رمسيس الثالث فى مدينة هابو.



شكل (١١) الأربع عشرة مرحلة السابقة لاكتمال القمر – معبد دندرة– تصميم لورنزو مارجاكى

ونقرأ أيضًا فى الوثائق:

tp ꜣbd «زعيم القمر»، وهو اليوم الثانى من الشهر، والذى يعود فيه القمر بعد المحاق، إلى شكل هلال ليطل برأسه على الأفق. أو prt Mn «خروج المعبود مين» وهو اليوم الأخير من الشهر (متبوعًا بالمحاق psḏntyw) مع احتفال كبير لمعبود الخصوبة.

البدر (القمر المكتمل) أو العين التى تمثله، غالبًا ما يتم نحتها على أعمدة من الطراز البردى، والذى بدوره يرمز إلى البعث أو النهوض (يشير البردى للفعل wḏꜣ، والذى يعنى البعث أو النهوض).

فى العصر المتأخر، غالبًا ما يأتى هذا الرسم أو النحت على قمة مدرَّج من ١٤ درجة، فى كل درجة معبود يمثل يومًا من الأيام الأربعة عشر التى تمر بين ميلاد القمر الجديد والبدر.

وتُرتّب الآلهة تنازليًا بهذا النظام: مونتو رع حور أختى، أتوم، شو، تفنوت، جب، نوت، أوزير، إيزيس[٣٢]، حورسا إست، نفتيس[٣٣]،

(٣٢) إيزيس: أخت وزوجة أوزير، أم حورس، وهى تمثل فى الأصل تجسيدًا للعرش الملكى، دائمًا ما تقترن بنجم الشعرى اليمانية.

(٣٣) نفتيس: أخت وزوجة ست، وفى بعض الأحيان تُعرَف على أنها أم أنوبيس.

حتحور دندرة(٣٤)، حورس إدفو(٣٥)، تاننت، إيونت .. أما الرمز الهيروغليفى mḥ (مِح)، فهو يعنى «امتلاء»، وهى إشارة إلى القمر فى مرحلة الاكتمال.

نلاحظ من القراءة الدقيقة للوثائق أن كل المعبودات تقريبًا مقترنة بالقمر مثل اقترانها بالشمس، مثال ذلك تشبيه أوزير بالقمر، وفى نص آخر ذُكر القمر هكذا: "... شُو أَثنَاءَ النَّهَارِ وَإعْح أَثنَاءَ اللَّيل...".

الكواكب

بقراءة متمعنة فى الوثائق، تظهر لنا مجموعتان من النجوم: المجموعة الأولى هى التى لا تغرب أبدًا، والثانية هى التى تختفى فى الأفق، أو التى لها حركة ومسار محددين: أى النجوم أبدية الظهور والديكانات سويًا مع الكواكب.

أطلق المصريون على المجموعة الأولى ỉḫmw sk  «النجوم التى لا تفنى»، إذ إنها لا تختفى فى أثناء الليل أبدًا .. ونظرًا لهذه الخاصية، تقوم هذه النجوم بمساعدة الشمس فى مسارها الليلى بسحب مركبتها على سرير الرمل (الذى يحل محل النهر الموجود فى أثناء النهار).

كان يُشار إلى الديكانات والكواكب بالتعبير ỉḫmw wrḏ  «الذين لا يعرفون الكلل»، وقد لاحظ المصريون أن حركة الكواكب التى تُعرف اليوم بأنها مستقرة، تراجعية وتقدمية (انظر

(٣٤) حتحور: معبود أنثوى سماوى، ويعنى «مقر حورس» أو «مقرّ الشمس»، تُمثل عادة على هيئة بقرة، أو على هيئة امرأة لها أذنى بقرة.

(٣٥) حورس: معبود قديم جدًا، يُمثّل على هيئة صقر.

كوكب المريخ)، وهذا يرجع إلى أنها كانت تتحرك بشكل واضح بالنسبة لكوكب الأرض.

يظهر هذا الرصد الدقيق أيضًا في النعوت والألقاب التي أطلقها المصريون على الكواكب .. يوجد أيضًا بجانب هذه النعوت مجموعة من الأسماء التي تشير إلى عالم المعبودات، وبالأخص إلى المعبود حورس، إذ اتخذ المعبود الصقر لنفسه صفات سماوية منذ بداية الحضارة المصرية (اسمه ربما يعني «الذي هو بعيد»)، بعد ذلك أصبح إله الشمس، إلى أن تم تجسيد عينه اليسرى على أنها القمر واليمنى على أنها الشمس.

حركة الكواكب والخطأ البطلمي الأرسطي

في عالم الفلك الكلاسيكي المسيحي، كان الاعتقاد السائر أن الأرض في مركز الكون، وأن الكواكب تدور من حولها في مدار مستدير مثل الشمس والقمر[٣٦]، ثم بعد ذلك أظهر لنا واقع الأشياء الكيفية التي تتحرك بها الكواكب، والتي تختلف تمامًا عن النظام السابق ذكره، فبالفعل في قديم الزمان افترضت نظرية «فلك التدوير»[٣٧] أن بعض الكواكب تدور في مدار حول الأرض، أو في مدار آخر مستدير حول الأرض .. كان النظام "البطلمي الأرسطي" يسمح باستخدام أفلاك ومدارات مستديرة، وبذلك فإن فرضية نظرية فلك التدوير تصبح جديرة بالإعجاب.

لكن على المستوى العلمي كان ثمة خطأ أساسي وهو:

---

(٣٦) مدار: مسار يمشي فيه الجرم السماوي.

(٣٧) فلك التدوير: مدار مستدير للكوكب، والذي بدوره يدور حول الأرض. هذا النظام يحاول شرح الحركة الظاهرية المتراجعة الثابتة والمتقدمة للكواكب.

ـ وفقًا للهدف المرصود كان يتم افتراض قانون خاص لحركته، فالأرض كانت كوكبًا غير متحرك في مركز الكون (القانون الأول).

ـ تدور الشمس في مدار مستدير حول الأرض (القانون الثاني).

ـ تدور بعض الكواكب (الكواكب الداخلية غالبًا) في فلك تدوير، والذى بدوره يدور حول الأرض (القانون الثالث).

ـ كواكب أخرى كانت موضوعة في كرات (أفلاك) شفافة تدور حول الأرض (القانون الرابع).

ـ تدور النجوم بدورها حول الأرض وعلى أبعاد متساوية من كوكبنا (القانون الخامس).

ولكن نيوتن استطاع بقانون الجاذبية تفسير جميع أنواع حركة الأجرام السماوية (متضمنًا المذنبات).

المريخ، المشترى وزحل

كانت الكواكب التى عرفها قدماء المصريين والتى نجحوا في رصدها بالعين المجردة خمسة كواكب، إذ اعتبر المصريون الثلاثة كواكب الخارجية تمثيلًا لحورس.

أُطلق على كوكب المريخ Ḥr ꜣḫtj «حورس الأفقين»، وفى النصوص الأحدث Ḥr dšr «حورس الأحمر»، وفى قليل من الوثائق الفلكية نجد أسماء ونعوتًا أخرى للمريخ مثل النعت الكلاسيكى sbꜣ iꜣbty n pt «النجمة الشرقية

للسماء»، والنعت الأهم ḫtḫt skdd.f m «الذى يتحرك للخلف»، ويشير هــذا اللقب الأخير إلى الحركة الخاصة بالكواكب مقارنة بحركة النجــوم التــى لا تفنى، أو يشير إلى ما يسمى بـــ«الحركة التراجعية، الثابتة والتقدمية» (والتى من أجلها افتُرضت نظرية فلك التدوير).

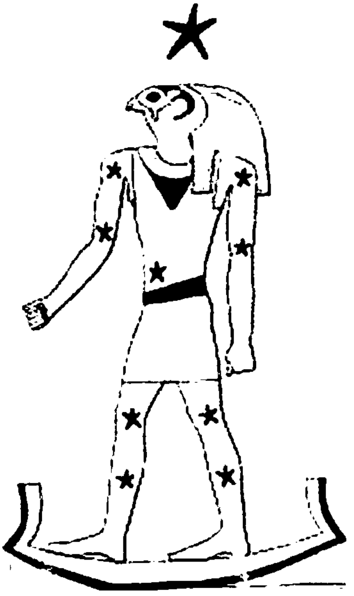
أما كوكب المشترى، فقد ذُكر فى الوثائق بداية مــن عصــر الأســرة الحادية عشرة (٢٠٤٠ : ١٩٩١ ق.م)، وعادة ما يُمثَّل فــى هيئــة خاصــة للمعبود حورس، جالسًا على مركب الشمس، وموصــوفًا بالأســماء التاليــة: Ḥr tꜣš tꜣwj «حورس الذى يحد الأرضين»، sbꜣ rsy n pt «النجمة الجنوبيــة للسماء»، šmsw n pt «الذى يتبع فى السماء»، أو wpš tꜣwj «الذى يضــىء الأرضين (مصر)».



شكل (١٢) كوكب المشترى – تصميم لورنزو مارجاكى

كذلك عُدَّ كوكب زحل شكلًا من أشكال المعبود حورس، وكان يُـدعى «حورس ثور السماء»، وأيضًا Ḥr pꜢ kꜢ «حورس الثـور»، وفـي Ḥr kꜢ pt بعض الوثائق يُسمى sbꜢ iꜢbty ḏꜢ pt «النجمة الشرقية التى تعبـر السـماء»، لكن فى بعض الوثائق الأخرى أشير إليه كنجمة غربية.

هنا، وفى أكثر من تناقض واضح، وبشكل غير مباشر، كان مختـرع الأسماء المصرى يؤكد على الحركة الخاصة للكواكب، وقد تم تمثيل زحـل فى هيئة حورس على متن مركبة الشمس، وغالبًا ما يكون فوق رأسه نجمة، وكان ذكر زحل قد جاء فى الوثائق بداية من عصر الدولة الحديثـة، وذلـك على عكس بقية الكواكب.



شكل (١٢)

كوكب زحل مقبرة Pedamenope - تصميم لورنزو مارجاكى

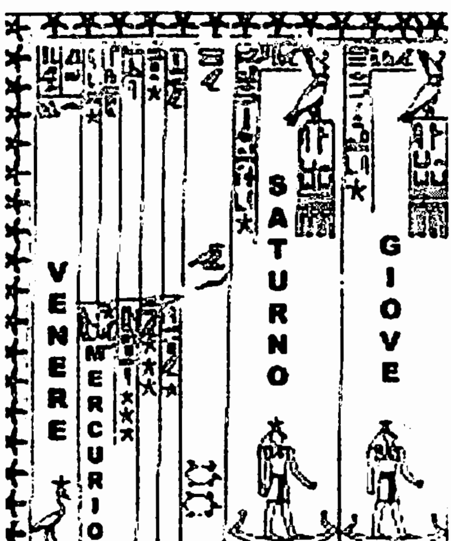
عطارد والزهرة

أما عن الكواكب الداخلية (التى تقع بين الشمس والأرض)، فقد سمحت برصد أفضل نظرًا لأن دورتهم حول الشمس كانت أقصر من دورة الأرض.

كان عطارد يُدعى Sbgw، وهو مصطلح غير واضح ربما يُقصد بــه «ودود»، ويكتب أيضًا Sbk، وفى الديموطيقية Swgꜣ، من المفترض أن يكون لقبًا لحورس، الذى بصورته كان يُمثِّل كوكب عطارد أحيانًا.

كثيرًا ما كان يعرف عطارد بأنه صورة من صــور المعبــود سِــت، وبالتالى يشير هذا إلى اللقب wš "المدمر"، والذى كان يُستخدم اسمًا للكوكب.

هذه الازدواجية نجدها فى محتوى وثيقة أخــرى، والتــى فيهــا كــان عطارد يدعى Ḥr ḥknw «حورس الذى يُنادَى به أو يُهتَف له» أو «حــورس الطروب»، وهذا فى تناقض واضح مع صورة المعبود ست، ربما يرجع هذا التناقض إلى أن المصريين أرادوا أن يمحوا أى أثر سلبى مــن الممكــن أن يُنسَب لعطارد حيال الحياة على الأرض، وذلك لاقترانه مع المعبود ست.



شكل (١٤) الكواكب المرئية من سقف مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكى

وفى وثائق الأسرة التاسعة عشر (١٣٠٧ : ١١٩٦ ق.م) نجد المصطلح «سِت الذى فى شفق المساء رب ضوء النهار Stš m wh̰ȝ nṯr m dwȝyt الخافت»، علاوة على أنه قد أُشير إلى عطارد بوصفه نجم الصباح وأيضًا نجم المساء، نجد هنا اعتقادات أخرى قد أسبغت هذه الهيئة المزدوجة على كوكب الزهرة.

وكما نرى، فهى خاصية فلكية مقترنة بالكواكب الداخلية (الكواكب الواقعة بين الأرض والشمس)، ومن المثير للاهتمام ملاحظة إدراك المصريين هذه الخاصية لكوكب واحد (أى عندما يظهر فى الصباح فهو عطارد، وعندما يظهر فى المساء فهو أيضًا عطارد).

سُمى كوكب الزهرة فى اللغة المصرية Dȝj «الذى يعبر»[٣٨]، أو sbȝ dȝ «النجم الذى يعبر» (السماء)، وهى من جديد ألقاب توضح الحركة المفصّلة للكوكب .. وكثيرًا ما جاء اسم كوكب الزهرة مصحوبًا برسم لطائر مالك الحزين أو طائر العنقاء، وفى مرات أخرى جاء مصاحبًا لصورة أوزير وللمعبودة bꜥḥ (بعح). وفى وثائق أخرى كان يُسمى bnw (طائر العنقاء)[٣٩]، وفى العصر المتأخر كان يُسمى nṯr dwȝ (نجم الصباح).



شكل (١٥) الزهرة من سقف مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكى

(٣٨) يعني: السماء.

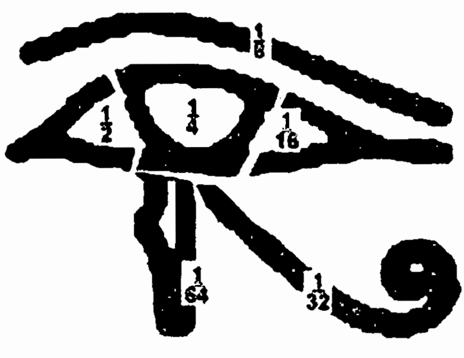
(٣٩) Bnw: «طائر العنقاء» مقترنة بدورة الشمس، وهى أيضًا رمز الخلود والبعث.

بمرور الوقت، حدثت طفرة فى الميثولوجيا المتعلقة بالكواكب، وهـذا نستطيع أن نفهمه من قراءة برج من الأبراج horoscope (أو من خلال قراءة الطالع)، فى القرن الثالث قبل الميلاد والذى يذكر كـل الكواكـب المعروفـة بنعوتها فى تلك الفترة: «... قائمة بأسماء النجـوم الحيـة: حـورس الثـور (زحل) نجم رع، حورس الأحمر (المريخ) نجم الأسد الكاسر، Sbg (عطارد) نجم تحوت، نجم الصباح (الزهرة) هو حورس ابن إيزيس. حورس ذو السر (المشترى) نجم آمون...»(٤٠).

وكما نرى فإنه من بين السطور نستطيع اسـتنباط العقائـد المصـرية المفقودة والتعرف عليها.

عين حورس

القيمة الدلالية لعين حورس مثال حقيقى لتوضيح كيف كانـت الحـدود بين فروع العلم فى مصر القديمة غير واضحة بقدر مـا هـى عليـه الآن، وبالنظر إلى الجانب الحسابى لعين حورس نجده مرتبطـا بتقسـيم الأجـزاء المكونة لها إلى كسور (انظر الشكل١٦).



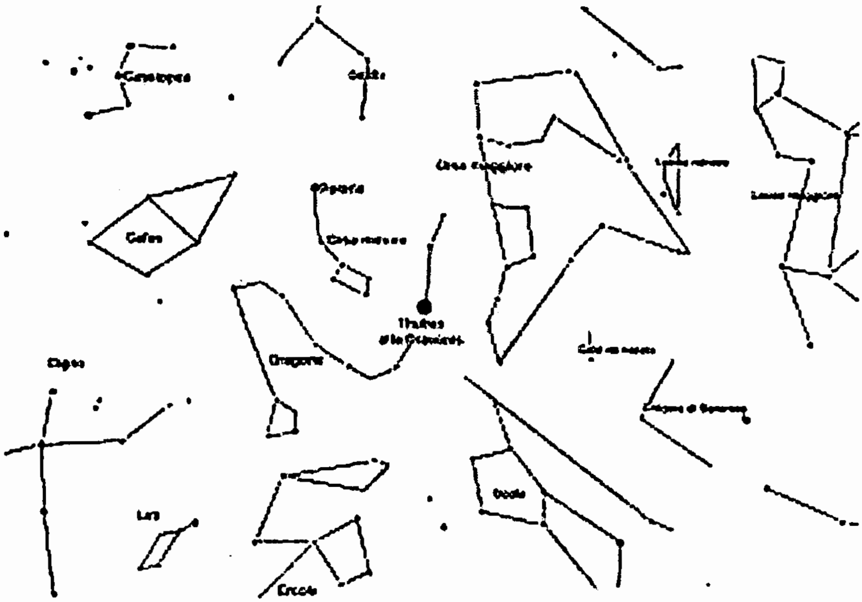
شكل (١٦) عين حورس ــ تصميم المؤلف

(40) O. Neugebauer, " Demotic horoscopes", JAOS 63 (1943): 121.

فى ترنيمة التاج، يشار إليها بالأبيض، تشرق فى السماء الشرقية لتضيء الذين يُهبطون "الأجرام السماوية" فى السماء الغربية، والذين هم فى الدوات (العالم السفلى) .. كان الاعتقاد الشائع فى ذلك الوقت أن الشمس تمثل عين حورس، لكن ليست الشمس فقط هى التى تشرق من الشرق، ولكن هناك نجمة أخرى تشرق من الشرق فى الوقت الذى تغرب فيه نجوم أخرى فى الغرب، هذه النجمة هى "كوكب الزهرة، الجرم السماوى الأكثر إضاءة بعد الشمس والقمر.

يرجع وصف كوكب الزهرة بأنه الجرم الأكثر إضاءة فى السماء، والذى يمكن رصده قبل الفجر وبعد الغروب، لذلك يُطلق عليه فى ثقافات أخرى «نجم الصباح ونجم المساء»، تناقض كان قدماء المصريين يشيرون إليه بأسماء «حورس الشاب وحورس الكبير»، وهما ابنا أوزير (نجم الجبار)، وإيزيس (نجم الشعرى)، التى حملت بأولهما قبل قتل أوزير بواسطة أخيه سِت (عطارد)، ثم حملت بالآخر بعد أن جمعت إيزيس أشلاء أوزير(*).

(*) القصة المشهورة تحوي "حورس" واحد فقط، وحمل إيزيس به قبل مقتل أبيه ثم معركته فيما بعد هما مرحلتان في حياته، إلا أن الميثولوجيا الفرعونية تحوي "حورس" آخر، غير أنها في أغلب الكتابات لا تعده ابنًا لإيزيس وأوزير، بل هو إله سماوي أقدم من "واقعة" أوزير وست، وتعده الابن الخامس للإله جب إله الأرض والإلهة نوت إلهة السماء. المترجمة.



شكل (١٧) نجم الثعبان فى السماء كنجم قطبى ـ تصميم المؤلف

نجوم وكوكبات

اعتقد قدماء المصريين أن النجوم هى أرواح الأموات[٤١]، وأن النجم القطبى (نظرًا لتبادر الاعتدالين[٤٢] فى عصر قدماء المصريين، كان نجم الثعبان[٤٣]، ويعد النجم ألفا فى كوكبة التنين، هو النجم القطبى) هو نهاية المطاف للفرعون المتوفى (علاوة على أنه كان مصدرًا ومرجعًا دقيقًا للقياس).

---

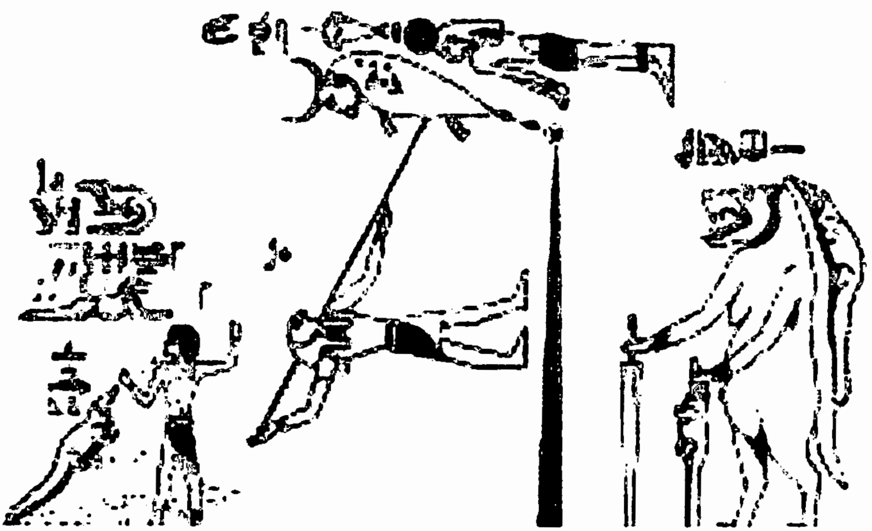
(٤١) نقل لنا ديودروس وبلوتارخ تقليدًا يُعتقد فيه أن نجمة الشعرى هى نهاية المطاف لرحلة روح إيزيس.

(٤٢) الاعتدلان (الربيعى والخريفى): هو التوقيت والتاريخ الذى يتساوى فيه الليل والنهار فى شتى أنحاء العالم، وذلك عندما تكون الشمس عمودية على خط الاستواء بشكل مباشر.

(٤٣) نجم الثعبان Thuban: نجم فى كوكبة التنين.

فى متون الأهرام، يصعد الفرعون إلى القبة السماوية المملوءة بالنجوم، صاعدًا فيها كنجم لا يفنى، ثم يتّحد مع نجوم أخرى مثل الجبار والشعرى[٤٤]. ومع اقتراب ضوء النهار تختفى هذه النجوم، تبتلعهم المعبودة نوت كما تبتلع الشمس، حيث يسافرون عبر جسدها، ثم يولدون من جديد شرقًا فى المساء.

للأسف، من نحو ٧٠ نجمًا، كوكبة وتجمعًا نجميًّا، تم تحديدهم ودراستهم من قبل قدماء المصريين، تم التعرف على قليل منهم فى وقتنا الحاضر. على سبيل المثال، نجم الثعبان فى كوكبة التنين (Thuban alfa dragonis)، والنجم القطبى لذات الحقبة.



شكل (١٨) كوكبات مصرية مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) ـ تصميم لورنزو مارجاكى

(٤٤) الإشارات والدلالات الموجودة فى نصوص الأهرامات أدت إلى افتراض وجود عقيدة دينية خاصة بالنجوم فى مصر.

يرجع هذا النقص فى المعلومات إلى أن الوثائق الفلكية تم كتابتها وسردها بشكل غير مباشر، أى أنها لا تشير إلى علم الفلك بشكل محدد.

على سبيل المثال، فى متون الأهرام، تم ذكر sbꜣ wꜥti «النجم الوحيد»، وsbꜣ dwꜣ «نجم الصباح»، لا يتضح هنا ما إذا كان مجرد نعت للفرعون المتوفى، أم أنه إشارة واضحة لنجوم معينة فى السماء، أم أنه إشارة لأحد الكواكب الداخلية، عطارد أو الزهرة، وهما الأكثر سطوعًا فى الصباح والمساء(٤٥).

ونظرًا لعدم وجود المزيد من الأدلة، فى حالات كثيرة، لا يسعنا عمل شىء غير نقل وكتابة الوقائع واقتراح افتراضات. فى هذه الحالة من الممكن أن يشير نجم الصباح إلى الزهرة، والنجمة الوحيدة إلى المشترى (الكوكب السماوى الرابع الأكثر لمعانًا فى السماء).

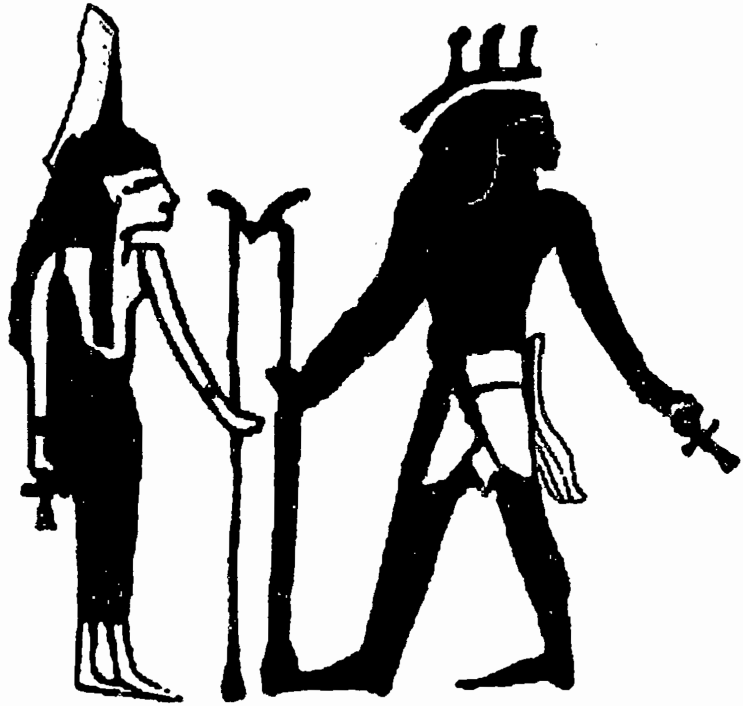
كوكبة الجبار

«الجبار»  فى اللغة المصرية sꜣḥ، وكما يتضح من رسوم عديدة، كان قدماء المصريين يرسمونه على هيئة حزام من ثلاث نجوم.. تُعد كوكبة الجبار تجسيدًا لمعبود أو لملك مذكر، مُقيَّد إلى نجم الشعرى، فى يده الصولجان، وتشير النجوم الثلاثة إلى التاج الذى يرتديه هذا الملك أو المعبود(٤٦).

---

(45) R. O. Faulkner, "The King and the Star-religion in the Pyramid Texts", JNES 26 (1966): 153-161.

(٤٦) فى الصين على سبيل المثال، كان حزام الثلاث نجوم يدعى «سان زنج» (اتحاد الثلاث).



شكل (١٩) الشعرى والجبار من تابوت ادى (الدولة الوسطى) – تصميم لورنزو مارجاكى

ونجد الجبار مذكورًا فى النصوص الخاصة بالطقوس (التـــى تخـــص العبادات)، على سبيل المثال فى نصوص الأهرام يُعظِّم الملك المتوفَّى كوكبة الجبار ويدعوه «أبو الآلهة»، وفى صيغة أخرى هو والد الملك نفســـه، إذ إن أوزير هو والد حورس.

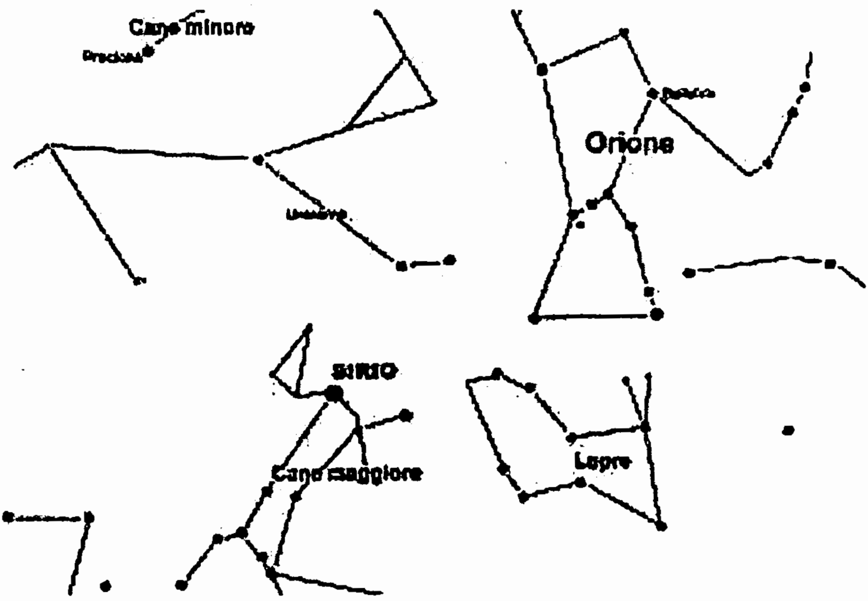
الشعـــــــرى

الشعرى فى اللغة المصرية Spdt، ربما يعنى «الحادة»، اعتُبرت تجسيدًا للمعبودة إيزيس .. ترجع أهميتها إلى اقترانها بفيضان نهـــر النيـــل، فبعد ٧٠ يومًا من اختفائها تشرق فى الأفق قبل وصول الشمس بدقائق، فـــى

الوقت نفسه الذى تتدفق فيه مياه النيل فى نظام اخترعه المصريون لتوزيـــع المياه، حاملة الحياة لكل أرجاء مصر.

من المرجح أن التقويم المبدئى (٣٦٥ يومًا) وضعه قدماء المصريين على أساس حركة نجمة الشعرى على مدار العام وليس على أساس حركة الشـــمس، مع الوقت اقترنت هذه النجمة بالمعبودة إيزيس، وهكذا نجدها مرسومة على متن قارب يسبح فى السماء .. فى العصر المتأخر تم تمثيلها على هيئة بقــرة جالســة وبين قرنيها نجمة، وذلك ضمن مناظر سقف معبد دندرة.

فى نصوص الأهرام، تمثل هذه النجمة أخت أوزير، علاوة على ذكر دورها الأساسى فى تحديد بدء السنة، وكما فى حالة كوكبة الجبــار، يطلــق على الملك المتوفى «ابن الشعرى»؛ إذ إن إيزيس هى أم حورس.



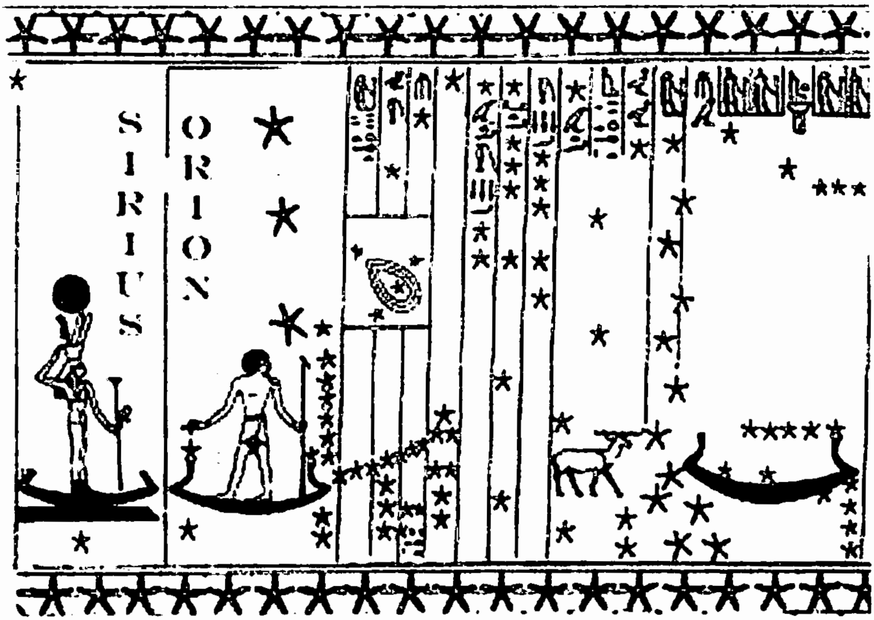
شكل (٢٠) الشعرى والجبار فى السماء تصميم المؤلف

الدب الأكبر

يُدعى نجم «الدب الأكبر» فى اللغة المصرية msḫtyw، «ساق الثور»، الذى يُرسم فى بعض الأحيان على هيئة رجل ممسكًا بذيل ثور، أو على هيئة ثور مُروّض من قِبل حورس ومُقيد بحبل إلى كوكبة فرس النهر.

تعنى كلمة msḫtyw فى متون الأهرام «فـأس» 𓌂، وهـى الشـكل البدائى المقترن بهذه الكوكبة، والمحتمل أن هذه الكلمة تخفى معنى قديمًا جدًا كان قد تم نسيانه.

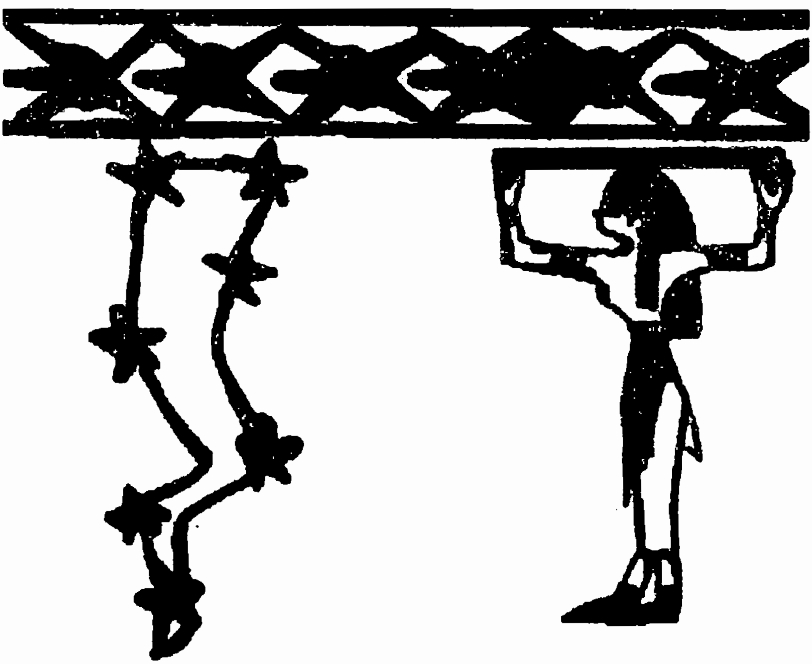
بداية من عصر الدولة الوسطى، كانت كوكبة الدب الأكبر تدعى «ساق الثور»، وكما هو الحال فى العالم الكلاسيكى، كانت النجوم والكواكـب عنـد قدماء المصريين مقترنة بالأساطير وليس بالفلك فقط.



شكل (٢١) الشعرى والجبار ونجوم أخرى فى سقف مقبرة سنموت، الدير البحرى (الأسرة الثامنة عشر)

تصميم لورنزو مارجاكى

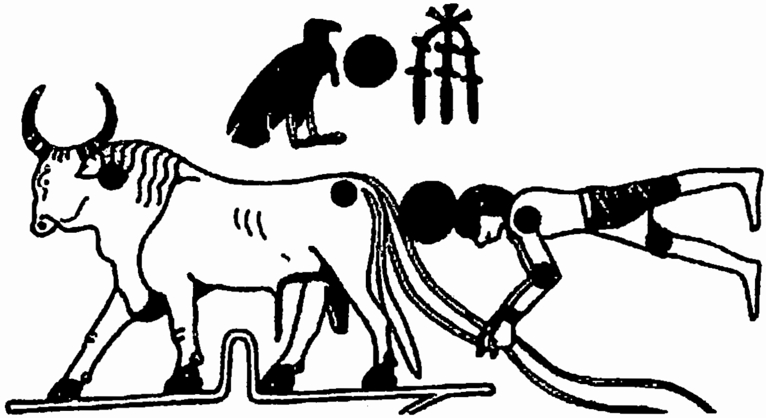
وهكذا فإن هذه الكوكبة تذكرنا بأسطورة حورس وسِت، عندما قطع حورس الساق الأمامية لسِت فى أثناء معركتهما، ثم بعد ذلك رُفعت هذه الساق إلى السماء الشمالية، حيث يتم حراستها من قبل الآلهة، تُمسك بها كوكبة فرس النهر لتظل دون حراك حتى لا تدخل إلى عالم الآلهة؛ مما يضمن الحفاظ على التوازن وعدم إحداث فوضى.



شكل (٢٢)

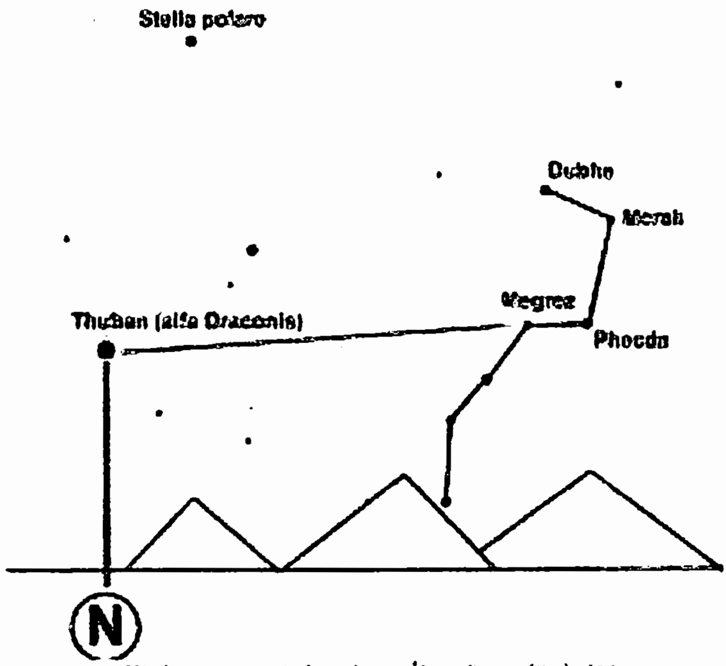
الدب الأكبر والإلهة نوت من تابوت يرجع إلى عصر الدولة الوسطى ـ تصميم لورنزو مارجاكى

وهنا نؤكد على وجودها الدائم فى السماء نجمًا من النجوم الأبدية الظهور، التى لا تفنى، والتى لا تسافر عبر الدوات (العالم السفلى).



شكل (٢٣) نجم الدب الأكبر (سقف حجرة دفن سيتى الأول) تصميم لورنزو مارجاكى

يدور الدب الأكبر حول النجم القطبى (فى عهد قدماء المصريين كــان النجم ألفا ثعبان الواقع فى كوكبة التنين، ثم بداية من سنة ١٠٠٠ ق.م كــان نجم بولاريس أو النجم ألفا الواقع فى كوكبة الدب الأصغر).



شكل (٢٤) نجم الدب الأكبر والنجم ثعبان – تصميم المؤلف

ويُلاحظ صلة النجم القطبى بموضع آخر نجمتين فى برج الدب الأكبر؛ ولهذا فإنه فى أوروبا، وعلى أساس هذه المشاهدات، اختُرعت آلة تُسمى نوتُورلارى (Notturlari)(٤٧)، وهى عبارة عن أجهزة دقيقة تستطيع تحديد ساعات الليل على أساس موضع النجم القطبى وموقع كوكبة الدب الأكبر.

وقد لاحظ هذا أيضًا قدماء المصريين من خلال رصدهم وملاحظاتهم المستمرة أنه يمكن تحديد فترات زمنية محددة من خلال تحديد مواضع الدب الأكبر، ربما لا يوجد لدينا محاولات أو دلائل تشير إلى استخدام هذا النظام لتحديد ساعات الليل، لكن على تابوت الثور المقدس الذى عُثِر عليه فى أبو ياسين (يرجع إلى عصر نكتانبو الثانى ٣٦٠ : ٣٤٣ ق.م)، حَدد السكان القدامى لوادى النيل بداية منتصف ونهاية كل شهر فى السنة المدنية (مقسمة إلى ثلاثة فصول وفقًا لنظام الزراعة) من خلال موضع الدب الأكبر فى السماء.

كوكبة أنثى فرس النهر

تُرسم أحيانًا هذه الكوكبة على هيئة أنثى فرس النهر، حاملة تمساحًا فوق ظهرها، غالبًا ما يكون مُقيدًا إليها بحبل كوكبة الدب الأكبر.

فى كثير من الأحيان نجد هذه العبارة مكتوبة فوق صورها المرسومة ist d3t mwt ḥb pt «إيزيس التى توازن ثقل مهرجان السماء».

عندما ندخل فى مجال الافتراضات مع أن الحبل فى اليد يجعلنا نتصور أن من الممكن ربطه بالقياس والميزان أو التوازن تتبادر إلى أذهاننا

(٤٧) نوتو لارى (Notturlari): آلات كانت تُستخدم لتحديد ساعات الليل بناء على موضع نجم الدب الأكبر بالنسبة للنجم القطبى.

هذه الأسئلة: هل هذا النعت هو عبارة عن نعت خاص متعلق بمهمة إعادة التوازن للسنة ٣٦٠ يومًا بإضافة أيام النسيء الخمس(٤٨) أم هو نعت خاص بمهمة إعادة التوازن للسنة ٣٦٥ يومًا التى تفقد يومًا كل أربع سنين؟

وفقًا لبعض الباحثين، من المحتمل أن تكون إيزيس هى اسم لبرج فرس النهر، أما بقية النعت مرتبط بالتمساح على الأكتاف، وتعد كوكبة أنثى فرس النهر واحدة من الكوكبات التى لم يتم التعرف على هويتها، وإن كان فى هذه الحالة يُجنح إلى كوكبة التنين.

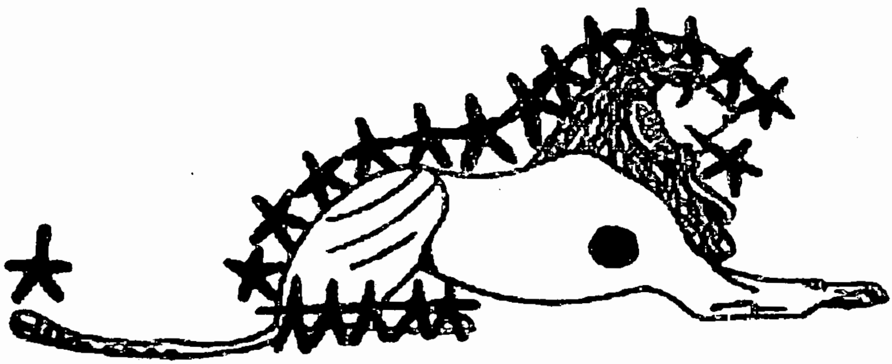


شكل (٢٥) كوكبة أنثى فرس النهر (سقف حجرة دفن سيتى الأول) تصميم لورنزو مارجاكى

(٤٨) أيام النسيء: وهم الأيام الخمسة التى تتم إضافتها كل سنة للتقويم المصرى لكى يصل العام إلى ٣٦٥ يومًا.

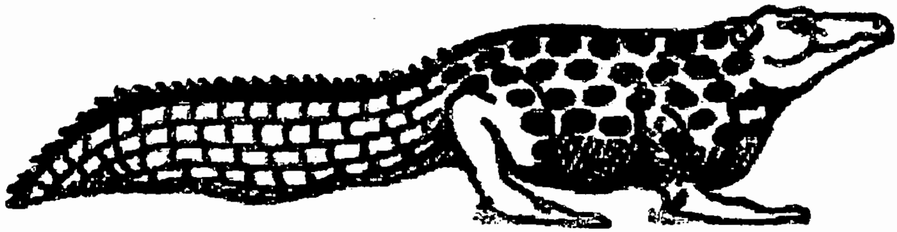
كوكبات أخرى

فى عديد من السجلات الفلكية، يوجد رسوم أخــرى مرتبطــة قياسًــا بالشكل مع بعض الكوكبات، ولكنها مجهولة لدينا وفقًا لنظامنا الحــديث فــى الفهرسة.. الافتراضات فى هذا الشأن كثيرة، فمن الممكن أن تكــون عبــارة عن كوكبات تدور حول النجم ثعبان (النجم القطبى لتلك الفترة).



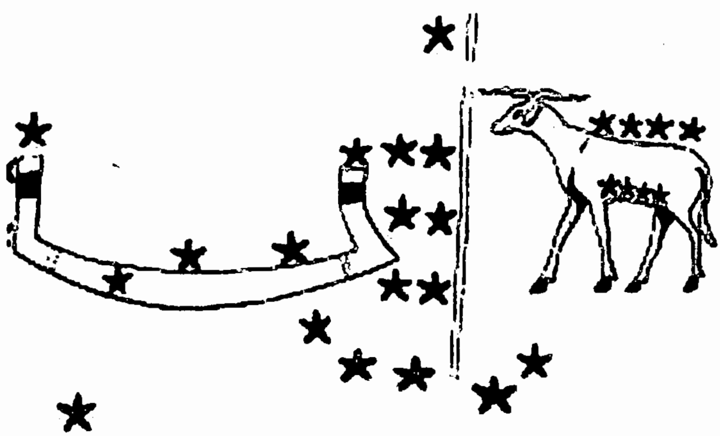
شكل (٢٦) كوكبة الأسد (سقف حجرة دفن سيتى الأول) تصميم لورنزو مارجاكى

من بين الرسوم المتكررة لدينا (Anu (Dwn، وهو تجســيد لحــورس ممسكًا بحربة وقابضًا على قدم الدب، ويحتمل أن يرمز هذا الرســم لكوكبــة الدجاجة، حيث نجمتاها (ε وγ)، ذنب ومنقار الدجاجة عموديتين علــى نجــم الثعبان، وبالتالى عموديتان على كوكبة الدب الأكبر، ثم بعد ذلك نجد "سرقت" Serqet أو العقرب (ليس له أى علاقة مع الكوكبة الكلاسيكية) مرســوم فــى وثائق أخرى فى هيئة جرادة.



شكل (٢٧) واحدة من كوكبتى التمساح (سقف مقبرة سيتى الأول) تصميم لورنزو مارجاكى

وأخيرًا، تمســـاحان S3K و dkk ḥttp يحيطـــان بأســـد يُـــدعى rw ntr imytw.sn «المعبود الأسد الموجود بينهما (التمساحان)»، علاوة على ذلـــك، فى سقف مقبرة سنموت[٤٩] (رقم ٣٥٣ بالدير البحرى) نجد الكواكب الداخلية والخارجية مقسومة بين سلحفتين (štyw)، وهو احتمـــال لأن تكـــون كوكبـــة أخرى مجهولة لدينا.



شكل (٢٨) نجوم وكوكبات – مقبرة بدامينوبى Pedamenope – تصميم لورنزو مارجاكى

---

(٤٩) سنموت: المهندس المعمارى للملكة حتشبسوت، صاحب تصميم معبد الدير البحـــرى فـــى الجانـــب الغربى أو الضفة الغربية لطيبة، وأصبح أيضًا الوصى على الأميرة نفرو رع، يوجد بمقبرته العديد من الرسومات المثيرة للاهتمام للقبة السماوية.

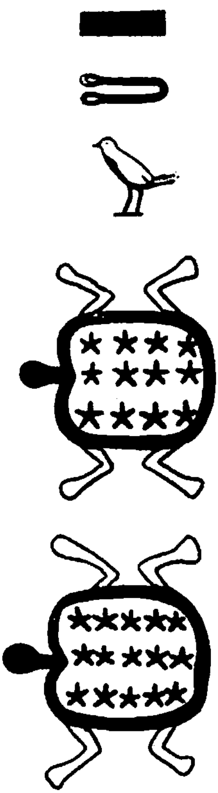
حركة النجوم

كان تحديد النجوم يتم أيضًا وفقًا لحركتها، توجد مجموعتان أساسيتان: ihmw skw النجوم أبدية الظهور (التى لا تفنى)، وهى التى لا تختفى أبدًا من الأفق على مدار الليل، و ihmw wrdw، والنجوم التى لا تعرف الكلل، وهى التى تختفى تحت خط الأفق(٥٠).

فى كتاب نوت نجد سلسلة من المعلومات العلمية الخاصة بالنوع الأخير من النجوم، كل مجموعة من النجوم أو من الديكانات (المجموعات النجمية)، كانت تُرصد فى ثلاثة أوقات أو ثلاثة مواضع أساسية وهي: tp /tpt (بداية)، sꜣ (الانغلاق فى الدوات)، و meswt (ميلاد). بالعودة إلى المصطلحات الخاصة بمراحل القمر، نجد أن هناك تشابهًا بينها وبين جزء من مثيلتها الخاصة بحركة النجوم، فعلى سبيل المثال: tp البداية، mspr الأوج، prt الخروج، والتى تقابل meswt الميلاد. تُدرج هذه الأوقات الثلاثة فى الدورة الزمنية للنجم، إذ تقسم لعدد معين من الأيام، الفاصل الزمنى المرجعى الذى يستند عليه الرصد من المفترض أن يكون هو المدة الزمنية للدورة الأرضية (٣٦٥ يومًا)، ولكن لا يبدو على الإطلاق أنهم أدرجوا أيام النسيء.

(٥٠) ذُكرت أيضًا هذه النجوم فى طقوس نصوص الأهرام، فعلى سبيل المثال فى التعويذة ١١٧١ نستطيع أن نقرأ كيف أن الملك المتوفى: «... أَنتَ تُجَدِّفُ مَعَ النُّجُومِ الَّتِى لا تَفْنَى، وتُبْحِرُ مع النُّجُوم الَّتِى لا تَكِل...»، أو فى التعويذة ٢١٧٢: «يُبْحِرُ الملكُ مِثْل رَعْ فَوقَ ضِفافِ النَّهْرِ المُتَعَرِّج، المَلِكُ يُجَدِّفُ مَعَ النُّجُوم الَّتِى لا تَكِلُّ، وَيَسُودُ على النُّجُومِ الَّتِى لا تَفْنَى».

بين tpt و $s\jmath$ ٩٠ يومًا، وما بين $s\jmath$ و meswt ٧٠ يومًـــا، وبـــين meswt و tpt ٢٠٠ يوم. وهنا نستطيع الربط بين السبعين يومًا "الانغلاق فى الـــدوات" وبين الفترة التى تكون فيها الديكانات غير مرئية، ذُكرت هذه الفترة فى كتاب نوت تحت مسمى «فترة تطهير الأجرام السماوية فى الأرض» (فـــى إشـــارة واضحة لمرور سبعين يومًا بين موت ودفن الملك)، تشير مرحلة meswt إلى الشروق الشمسى للديكان، بينما tp يمثل الأوج، وهنا تكمن أهميـــة الـــديكان كمؤشر زمنى.



شكل (٢٩) كوكبتا السلحفاة – تصميم لورنزو مارجاكى

على الجانب الآخر، نجد فى برديات كالسبرج تقسيمًا آخر لحركة كل نجم وكل كوكبة (غير أبدية الظهور) طبقًا للتسلسل الآتى: ٧٠ يومًا من الظلام فى الدوات (s_3^z)، ثم الميلاد (meswt) أو النهوض (بزوغ النجم prt) للوصول بعد ٨٠ يومًا إلى الأوج (Tpt) الذى يستمر ١٢٠ يومًا (أو عندما تقوم النجمة بمهمتها بوصفها ديكان: ١٢ ساعة، يقيس كل ديكان الساعة نفسها لمدة عشرة أيام بإجمالى ١٢٠ يومًا)، ثم ٩٠ يومًا هى فترة الصعود فى الأفق ثم الاختفاء من جديد فى الدوات: ٧٠ + ٨٠ + ١٢٠ + ٩٠ = ٣٦٠ يومًا، وبذلك يتضح لنا أنه لم تؤخذ أيام النسىء الخمسة فى الحسبان.

كسوف الشمس، خسوف القمر وأحداث أخرى

مع أنه من الممكن تخيل رد الفعل القوى للمصرى القديم حيال ظاهرة كسوف الشمس وخسوف القمر، فإن هذه الظواهر كانت مدرجة بشكل طبيعى فى أساطيرهم، ولكن تأثير ذلك كان ضئيلاً جدًا على حياتهم. كان كل من الشمس والقمر بالترتيب، العينان اليمنى واليسرى لحورس، وتشير النصوص الدينية إلى وقت اختفاء الجرمين السماويين، حيث يتحول المعبود فى هذه اللحظة إلى إله الحرب العنيف mḫntj n jrtj «هو الذى بلا عيون».

من الممكن تفسير موقف المصرى القديم حيال كسوف الشمس من خلال جزء من نص بردية نبوءة نفرتى[٥١]، والتى ترجع زمنيًا إلى الدولة الوسطى، ولكنها مُوثقة فى نصوص الدولة الحديثة .. يصف نفرتى فيها

(٥١) نبوءة نفرتى: نص عُثر عليه فى وثائق الأسرة الثامنة عشرة، والذى يرجع لبداية حكم أمنمحات الأول، مؤسس الأسرة الثانية عشرة، ويتنبأ بمولد الفرعون الجديد.

الفوضى والهمجية التى ستعصف بالبلاد، وانقلاب جميع الأعراف الاجتماعية والطبيعية، إلى أن يأتى الفرعون (الملك) أمنمحات الأول، المنقذ الذى سيعيد النظام إلى البلاد .. نقرأ فى النبوءة:

> **سَوْفَ تَفْتَرِقُ الشَّمْسُ عَنِ الْبَشَرِ، حِينَمَا تُشْرِقُ، يَبْدَأُ الزَّمَن، وَلَكِن لا يُمكِنُ تَمْيِيزُهَا فِي مُنْتَصَفِ النَّهَار، حَيْثُ لا يُسْتَطَاعُ تَمْيِيزُ ظِلِّهَا. فَلَنْ تَغْشَى الرُّؤْيَةُ الأَبْصَارَ عِنْدَمَا تَنْظُرُ إِلَى السَّمَاء، وَلَنْ تَدْمَعَ الْعَيْنَان، وَسَتُصْبِحُ الشَّمْسُ فِي السَّمَاءِ كَالْقَمَر...**

وإذا كان الحدث الموصوف فى النص هو كسوف الشمس، فإن المصرى القديم قد رأى ظهور حدث مشابه للقمر، ولكنه لا يأخذه على محمل دينى هستيرى مثل الشعوب الأخرى، فالدلالات والإشارات إلى خسوف القمر فى هذا السياق قليلة جدًا، ربما نجد ذلك فى قراءة لحلقة من من حلقات أسطورة حورس وسِت، حيث ابتلع سِت فى أثناء الشجار العنيف عينًا من عينى حورس، والتى فيما بعد تولد من جديد من تَحُوت، وهذه هى واحدة من خسوف القمر. وفيما عدا ذلك، لا يوجد ذِكر لكسوف الشمس أو خسوف القمر فى الوثائق المصرية[٥٢]، وينطبق هذا أيضًا على النيازك، فقط فى فترة غروب الحضارة المصرية، ذكر بلينى الثانى الأصغر (بين القرنين الأول والثانى بعد الميلاد) مرور نيزك ملتهب شُوهد فى مصر وإثيوبيا، وسُمى «الإعصار» Tifon.

(52) R. Krauss, "Dates relating to seasonal phenomena and miscellaneous astronomical dates", in E. Hornung-R. Krauss-D.A. Warburton, Ancient Egyptian Chronology, Leiden-Boston 2006:377.

استخدام الرصد الفلكى

قياس الزمن

على عكس الشعوب المجاورة لقدماء المصريين، والمهتمة بشكل أساسى بالتنجيم، كان قدماء المصريين أكثر اهتمامًا بالبيانات والمعلومات الفلكية واستخدامها فى حسابات أكثر دقة (مثال ذلك استخدامها لتحديد الاتجاهات)، فقد اتخذوا فى أول الأمر مسار النيل دلالة لهم لتحديد الاتجاهات، ثم بعد ذلك لاحظوا أنه من الضرورى أن يكون لديهم نظام قياسى آخر أكثر دقة وفاعلية فى كل مكان فى مصر، وبالتالى تم اتباع نظامين: حساب الاتجاهات وفقًا للشمس، وحسابها وفقًا للنجوم.

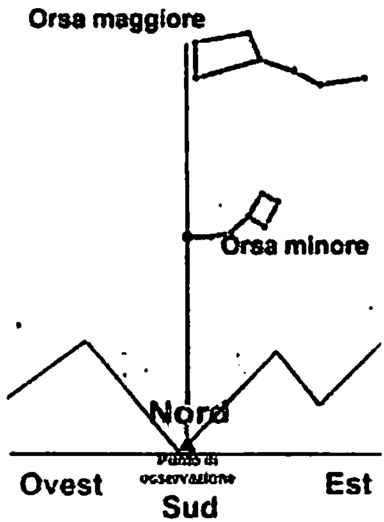
كان النظام فى أثناء النهار كالآتى: كانت تُرسم دائرة فى مركزها عقرب (كعقرب الساعة)، ثم تُرسم نقاط لظل العقرب حيث تشرق وتغرب الشمس (أو فى وضعَى قبل انتصاف النهار وبعده)، بالترتيب إلى اليسار(شرق)، وإلى اليمين (غرب)، ثم يُرسم خط يقطع الزاوية المكونة من الظلين إلى نصفين متساويين، يشير هذا الخط إلى الاتجاه "شمال جنوب".

أما فى أثناء الليل فقد استخدموا موضع النجم القطبى لتلك الحقبة للاستدلال على الاتجاهات، وهو النجم ثعبان (Thuban alfa dragonis)، الذى يشير بدوره إلى القطب الشمالى للأرض، ومن ثم كانت تحدد الاتجاهات الرئيسية الأخرى.

نستدل من نص عُثر عليه فى معبد إدفو[٥٣] على كيفية استخدام هذا الرصد وهذه المشاهدات لبناء معبد:

...أخَذْتُ الوَتَد، العَصَا (الهراوة) ومِيزَانَ البنَاء (خَيط الرَّصَاص).. شَاهَدتُ حَرَكَةَ النُّجُوم، رَصَدتُ نَجْمَ الدُّبِّ الأكْبَر، قُمْتُ بالرَّصْدِ باستِخْدَامِ المرخت[٥٤]، ووَضَعْتُ زَوَايَا المَعْبَد[٥٥].

ومن ثم فإن اتحاد النظم المختلفة يعطينا تأكيدًا على النقاط والاتجاهات الأساسية التى يتم تحديدها.



شكل (٣٠) الدب الأكبر والنجم القطبى تصميم المؤلف

---

(٥٣) إدفو: موقع فى مصر العليا، جنوب الأقصر، حيث يوجد واحد من أفضل المعابد التى تم الحفاظ عليها، والذى يرجع إلى حقبة البطالمة، وقد كانت إدفو مأهولة فى العصر المبكر للأسرات كما يتبين من وجود المقابر هناك.

(٥٤) المرخت: آلة مزدوجة مكونة من غصن نخيل به شق من أعلى ومسطرة ذات "شاقول"، كانت تستخدم لرصد موضع النجوم التى كانت تستخدم لقياس التوقيت.

والشاقول: خيط به ثقل يستخدمه البناءون لقياس عمودية الجدران ويستخدم كذلك لتحديد عمق الماء أو الحفريات. المترجمة.

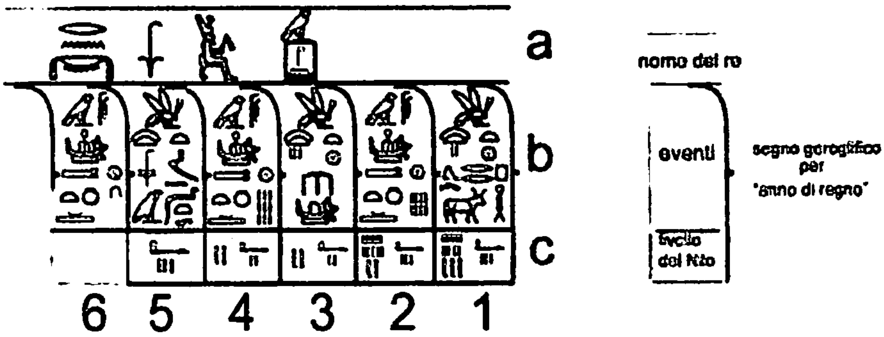
(55) G. Goyon. I segreti delle piramidi, Roma 1980, p. 60 e sgg.

كان الاستخدام الآخر لهذه المعلومات الفلكية أكثر أهمية، فمع الجدل الشديد الذى استمر طويلاً، والخلاف فى الرأى حول أى من الحضارات قامت بإدخال التقويم قبل الأخرى، فقد قام قدماء المصريين باختراع شىء آخر علاوة على اختراع التقويم، وهو اختراع الزمن، بدايته ونهايته.

الدليل على ذلك «بردية تورين»[٥٦] التى يوجد بها قائمة بأسماء الفراعين، بدءًا من عصر ما قبل الأسرات إلى الأسرة السابعة والعشرين، فنحن نجد أن المصريين ميزوا سنوات حكم كل فرعون، وهذه السنين كانت تُعد تسلسلاً لخط زمنى، فى تصورهم كما فى تصورنا، كانوا يريدون استمرارية للزمن لا تنقطع مع نهاية حكم الفرعون، ومن ثم كان باستطاعتهم قياس الماضى ووضع افتراضات لتصور الالتقاء (الصلة) بين الزمن والكون، ولكن من المرجح أنهم لم يتمكنوا من تطوير هذه الرؤية سريعًا. ففى عصر الأسرة الأولى لم تكن تُعد سنوات الحكم، بل استطعنا تمييزها بفضل بعض الأحداث الأساسية والمهمة بداية من نهاية عصر الأسرة الثانية.. أيضًا كان نظام التأريخ يعتمد على إحصاء الدواب (الماشية) بمعدل مرة كل سنتين .. فى الشكل التالى مثال لهذا النوع من التأريخ، المنقوش على حجر بالرمو[٥٧].

(٥٦) بردية تورين: هى أجزاء من بردية تعود لعهد رمسيس، محفوظة حاليًا فى المتحف المصرى فى تورينو. قام بتجميعها برناردينو دروفتى، وبيعت إلى المتحف عام ١٨٢٤. وهى تذكر التسلسل الرسمى لملوك مصر بدءًا من الحقبة الأسطورية (أو عصر ما قبل الأسرات) إلى الفراعين.

(٥٧) حجر بالرمو: نص تحليلى يرجع إلى الأسرة الخامسة، ويذكر الأحداث الواقعة فى الممالك السابقة مثل الاحتفالات الدينية، الأعمال المعمارية والعسكرية.



شكل (٣١) حجر بالرمو ـ تصميم المؤلف ـ الدولة القديمة ـ المتحف المصرى بالقاهرة

- فى الصف A نقرأ اسم الملك نى نسر (Nynecier) من الأسرة الأولى.
- فى الصف B، نجد رموز الهيروغليفية التى تشير إلى سنة الحكم، حيث تم ذكر بعض الأحداث المهمة التى وقعت فيها .. نستطيع أن نقرأ بدءًا من السجل الأول إلى السجل السادس من حجر بالرمو:
- **سَنَةُ ظُهُورِ المَلِك: الخُرُوجُ الثَّانِى للثَّورِ حَابى; عَام مَوكِب حُورَس، المَرَّة الثَّامِنَة للإحْصَاء (السَّادِسَةَ عَشْرَةَ للحُكْم)**
- **سَنَةُ ظُهُورِ المَلِك: العِيدُ الثَّالِثُ للمَعْبُودِ سُوكَر; عَامُ مَوكِب حُورَس، المَرَّةُ التَّاسِعَةُ للإحْصَاء..**
- **سَنَةُ ظُهُور المَلِك: تَفَقُّدُ مُمْتَلَكَاتِ المَعْبُودَةِ مُوت فِى الجَنُوب; سَنَةُ مَوكِب حُورَس، المَرَّةُ العَاشِرَةُ لِلإحْصَاء...**

فى الصف C نجد مستوى فيضان النيل.

أصبح الإحصاء سنويًا بداية من حكم الفرعون سنفرو (الأسرة الرابعة)، وفى نهاية الأسرة الحادية عشرة كانت تعد كل سنة من سنوات الحكم على حده.

بداية العـــام

كانت سنة الحكم تتزامن مع السنة الإدارية التى كانت تبدأ فـــى اليـــوم الأول من الشهر الأول من الفيضان (تقريبًا ١٨ يوليو)، وبالتالى كـــان مـــن الممكن وجود تداخل فى التأريخ بين الفرعون والفرعون الذى سيأتى خلفًا له، فلو مات الفرعون الأول قبل نهاية العام بخمسة أيام، فإن هـــذا العـــام مـــن الممكن أن يُعد آخر عام للفرعون المتوفى أو أول عام للفرعون القادم، مـــن ثم، ولتجنب هذا العد المزدوج، وبدءًا من الأسرة الثامنة عشرة؛ بـــدأت ســـنة الحكم فى اليوم الفعلى لاعتلاء الفرعون العرش.

توضح لنا الضرورة الإدارية لتأريخ وثائق الدولة باســـتمرار وجـــود تقويم سنوى دقيق، على الأقل يسلط الضوء على ضرورة الاحتفال بـــاعتلاء العرش أو "يوبيل الفرعون"، غير أنه قبل عصر الأسرة السادسة والعشـــرين بقليل (٦٦٤ : ٥٢٥ ق.م) تم الرجوع إلى العمل بالنظام القديم رغـــم كونـــه سببًا للتداخل فى التأريخ.

قياس الزمن وفقـًا للضوء

أعطت لنا حركة الشمس البادية للعيان كل يوم، فـــى الشـــروق وفـــى الغروب، معيارًا لتقسيم الوقت. بالتالى نجد مصطلحات عديـــدة فـــى اللغـــة المصرية القديمة تصف أوقاتًا مختلفة من اليوم وفقًا لوجود أو غياب الضوء. فاليوم (النهار) كان يُعرف بالمصطلح hrw، بينما كان يُعبر عنه فى صـــيغة التأريخ بالمصطلح sw، وهو اليوم الكامل المكون من ٢٤ ســـاعة .. تعنـــى

أيضًا كلمة dw3(yt) «يوم»، ولكنها تعنى بشكل أساسى الصباح، وذلك نستنتجه من المعنى الأصلى وهو "لمع تألق"، "مُضىّ أو انقضاء اليوم"، بشكل عام يعنى «الزمن»، وقد تم أخذه عن المصطلح اللفظى wrš.

توجد مصطلحات عديدة فى اللغة المصرية معبرة عن الليل: wḫ، ḫ3wy، grḥ، d3w، nn. فقد كان تقسيم الليل عند قدماء المصريين أكثر هيكلة كما يتضح من المصطلح pšš n grḥ «منتصف الليل»، ومن أفعال متعددة تشير إلى "مُضى الليل": swḫ، sḫ3، sdr.

أما عن الفجر، يوجد لدينا ٣ مصطلحات: ᶜndw، dw3w و ḥd t3، يشير المصطلح الأخير إلى بداية اليوم الجديد .. بترتيب الوقت نجد nhpw «الصباح الباكر»، bk3 «الصباح»، mtrt «منتصف النهار»، iḫḫw «الشفق»، šs3t «الغروب»، وفى النهاية mšrw «الليل».

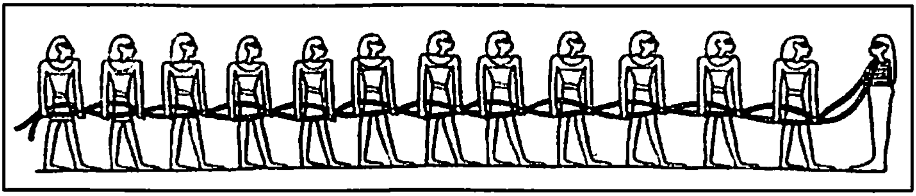
قياس الزمن وفقًا للمناخ

كما فى الشرق الأدنى، أدى تعاقب فترة ممطرة شتوية مع فترة أخرى جافة صيفية إلى تقسيم السنة لفصلين، أدرك قدماء المصريين أيضًا وجود فصلين؛ إذ نجد رؤية مشابهة لذلك مذكورة فى ترنيمة آتون(٥٨):

... أَنْتَ آتُون، تَصنَعُ الفُصُولَ مِنْ أَجْلِ نُمُوّ كُلّ شَىءٍ خَلَقْتَه، الشّتَاء لإنْعَاشِه، ثُمَّ يَأْتِى الدّفْءُ فَيَتَذَوّقُونَ طَعْمَك...

(٥٨) آتون: فى البدء كان يمثل قرص الشمس، ولكن مع صعود إخناتون العرش أصبح الإله القومى للبلاد، يُرسم على هيئة شمس تخرج منها أشعة تنتهى بأيدٍ آدمية تحمل رمز الحياة.

أما عن التقسيم الموسمى لثلاث فترات، فهو متعلق بالدورة الزراعيـة، والتى بدورها مرتبطة بمراحل النيل .. فى بلد فيه الحياة والموت أشياء هينة، كانت الأسئلة: "من أنا؟ من أين أتيت؟" مرتبطة بالنيـل ودورتـه، مرتبطـة بحدسهم بوجود تتابع مستمر من حياة وموت وبعث.



شكل (٣٢) الزمن كحبل بلا نهاية من مقبرة رمسيس السادس الأسرة العشرين ــ تصميم لورنزو مارجاكى

التقويـم

يبدو ارتباط نظام التسلسل الزمنى للتقويم الأول مـع مراحـل القمـر، فبداية الشهر استندت إلى ظهور القمر الجديد فى السماء، اسم الشهر باللغـة المصرية ꜣbd والرسم الهيروغليفى الذى يشير إليه هـو ، الـذى يشـير لهلال القمر، مقترنين باسم قديم للقمر، والـذى يقتـرن بـدوره باللغويـات الأفروآسيوية.

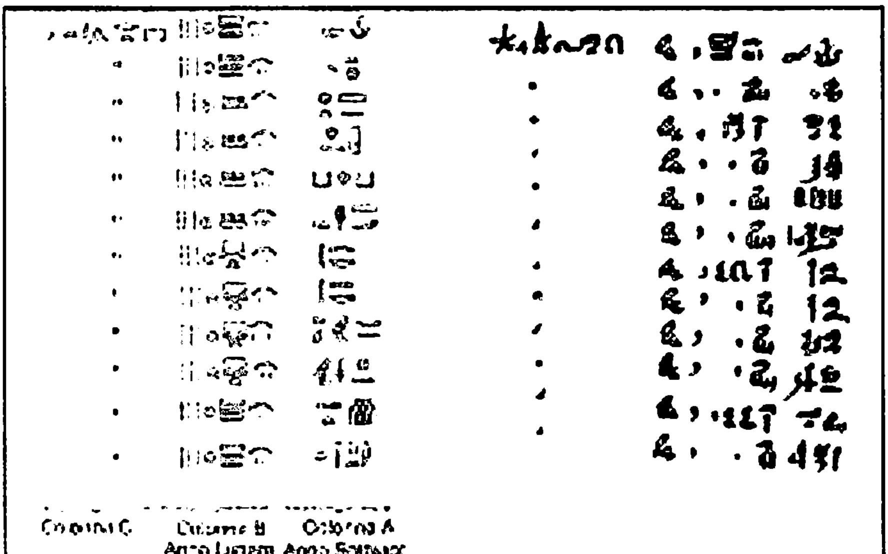
فى اللغة الكوشية الأجاوية، المندمجـة مـع اللغـة المصـرية، نجـد المصطلح arbā، والذى يعنى «قمر» و«شهر»؛ لهذا فعلى الأرجح أن التقويم الفطرى الذى استعمله قدماء المصريين كان تقويمًا قمريًّا مرتبطـًا بالناحيـة الزراعية فى مصر، ومبنيًّا على ظاهرة فلكية كانت الأسهل فى الرصد.

التقويم القمرى

تكونت السنة القمرية من ١٢ شهرًا، كل شهر مكون مـن ٢٩ أو ٣٠ يومًا بإجمالى ٣٥٤ يومًا للسنة كلها. يبدأ الشهر القمـرى بـالاختلاف عـن

الشعوب المجاورة فى الصباح، حينما يصبح هلال القمر (القمر المظلم) غير مرئى، وذلك قبل الفجر بقليل .. فى العصر المبكر للأسرات بدا أنهم كـانوا يستخدمون هذا التقويم دون الأخذ فى الحسبان المدة الفعلية للسنة المدارية.

الدليل فى هذا السياق يمكن إيجاده فى بردية إيبرس[٥٩]، المؤرخة مـن عصر الدولة الحديثة، والخاصة بالوصفات الطبية، وتحوى مقارنـات بـين التقويم القمرى والتقويم المبنى على نجم الشعرى، ونستنتج منهـا أن الـنص الطبى، فيما يبدو، يرجع إلى عصر قديم جدًا، حينما كـان يسـتعمل التقـويم القمرى، إذ كان من المحتم على الطبيب الذى يعطى وصـفات محـددة فـى أوقات معينة من السنة، أن يكتب التواريخ وفقًا للتقويم المدنى الجارى، وذلك لاستمرارية تأثير العلاج. (انظر الشكل ٣٣).



شكل (٣٣) تواريخ مدونة فى بردية إيبرس – تصميم المؤلف

(٥٩) بردية إيبرس: هى بردية من ١٠٨ صفحة، ترجع إلى حقبة الأسرة الثامنة عشر، وتحوى العديد من الوصفات الطبية.

الشهور المذكورة فى العمود A مرتبة ترتيبًا خاصًّا: الشهر الأول wp rnpt «بداية أو فاتحة العام»، والذى سيصبح لاحقًا اسمًا للشهر الثانى عشر كما هو مذكور فى مقبرة سنموت (القرن الخامس عشر ق.م)، ثم تِخِى Tekhy، مِنْخِت Menkhet، حتْحُور Hathor، كاحركا Kaherka، سِيفديت Sefdcbet، ركح Reqch، رنوت Renwt، خونسو Khonsu، خونخات Khonkhat، إبتحمِت Ipethemt.

بالنظر إلى العمود الثانى، نرى أن التقسيم يأتى وفقًا للفصول وللسنة المدنية، وفى العمود الثالث وفقًا للشروق الصباحى لنجم الشعرى اليمانية.

للتوافق مع المرور الفعلى للزمن المبنى على الدورة الفلكية لنجمة الشعرى، كان يُضاف شهر قمرى من ٣٠ يومًا كل ثلاث سنوات؛ لينتج عن ذلك سنة مكونة من ١٣ شهرًا، أى ٣٨٤ يومًا. الشهر الثالث عشر مخصص للمعبود تحُوت(٦٠)، وهو المعبود الموكل بتسجيل وزن الروح، وهو تصور مرتبط بمفهوم "إعادة التوازن"، توازن لابد منه عندما يكون هناك فرق كبير بين بداية السنة المدارية وبداية السنة القمرية؛ مما يؤدى إلى حساب غير منتظم للأيام(٦١).

ينقسم الشهر القمرى إلى أربعة أسابيع، مما يشبه نظامنا الحالى، وهم: التربيع الأول من القمر، والقمر المكتمل، والتربيع الثانى، والقمر الجديد(٦٢) .. لم يكن عدد أيام أوجه القمر متساويًا، ففى زمننا المعاصر كانت مراحل القمر

---

(60) J. Vercoutter, L'Egypte et la vallée du Nil, Paris 1992:74.

(٦١) مبدئيًا، يمكننا افتراض وجود تقويم قمرى دون إدراج أى شهور أو أيام إضافية، حيث تم تعديله فيما بعد.

(62) R. A. Parker, "Ancient Egyptian Astronomy", Philosophical Transaction of thr Royal Society of London A. 276 (1974): 53.

فى شهر نوفمبر ٢٠٠٨ كالآتى: الإثنين ٦ نوفمبر التربيع الأول من القمـــر، ١٣ نوفمبر البدر، ١٩ نوفمبر التربيع الثانى، ٢٧ نوفمبر القمر الجديد.

يبدو أن التقويم القمرى كان مختفيًا من الوثائق رغم استخدامه آنـــذاك، وذلك نجده فى مراجع تعود إلى ٥٥٩ قبل الميلاد، ففى صيغة يرجع تاريخها للفرعون أحمس نقرأ:

سَنَةُ الحُكْمِ الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ لِلْفِرْعَونِ أَحْمُـــس، الشَّـــهْرُ الثَّـــانِى مِـــنْ شِمُّو[٦٣]، اليَوْمُ الثَّالِثَ عَشَرَ، هُوَ اليَوْمُ القَمَرِىُّ الخَامِسَ عَشَرَ مِـــنَ الشَّهْرِ الأَوَّلِ مِنْ شِمُّو[٦٤].

لم يكن التقويم القمرى المحتوى على الشهر المضاف كل ثلاثة أعـــوام عمليًا على المستوى الاقتصادى للدولة (مثلاً حساب الضرائب)، حيث إنه كان من الضرورى لأسباب اقتصادية وقانونية إدراج تاريخ رسمى فى المستندات، تاريخ تم حسابه بشكل عملى يضمن الاستمرار فى العمل به، ومن ثـــم فـــإن حتمية تعديل التقويم القمرى توضح لنا أنه كان يُستخدم فى نطـــاق الطقـــوس والمراسم الدينية، كما هو الحال بالنسبة لاستخدام التقويم القمرى فى الإسلام.

تقويم جديد

على المستوى الإدارى، أدت الحاجة إلى وسيلة أكثر ارتباطًا ومواءمة لمضى الزمن لقيام المصريين بوضع تقويم مكون من ٣٦٥ يومًا، مبنى على

---

(٦٣) شمو: الفصل الثالث من التقويم المصرى (فصل التحاريق أو فصل الصيف)، فصل جمع المحصول، ويبدأ من مارس وحتى يونيو.

(64) R. Krauss، "Dates relating to seasonal phenomena and miscellaneous astronomical dates", in E. Hornung-R. Krauss-D.A. Warburton, Ancient Egyptian Chronology, Leiden-Boston 2006:390.

أساس الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى[٦٥]، وهو الحدث المتزامن مع فيضان النيل، أى ما بين ١٨ و ٢٠ يوليو، إذ تعود نجمة الشعرى، النجمة الأكثر لمعانًا فى السماء، لتبزغ فى الفجر بعد اختفاء ٧٠ يومًا، تظهر فى السماء الشرقية لتختفى من جديد بعد ١٥ دقيقة من ظهور ضوء الشمس.

ويعد ظاهرتا اختفاء وظهور نجمة الشعرى من أهم الظواهر بالنسبة للمصرى القديم، وبالتالى فهُما من الظواهر المثالية التى يقاس الزمن على أساسها، فلم يكن للمدة الفعلية للعام أهمية كبيرة؛ إذ كان أهم حدث هو فيضان النيل، وكان سبب الفيضان عند ساكنى وادى النيل هو ظهور نجمة الشعرى.

بعد ذلك بسَّط المصريون التقويم القمرى المعقد، وذلك من أجل تنظيم المهام المدنية، غير أنه ظل دائمًا مرتبطًا بالطقوس الدينية، فكان هناك: أسبوع عمل، عطلات، مواعيد العمل .. وهى مصطلحات تبدو حديثة، ولكن يوجد بالفعل فى وثائق الدولة الحديثة نموذج لتنظيم العمل؛ إذ كانت هناك الحاجة لوسيلة أكثر عملية لتحديد الوقت.

الأهمية الفلكية لمنف

لماذا كان يتم الرصد بشكل أساسى فى منف؟

كان الاختيار، دون شك، لأسباب سياسية أكثر منه جغرافية، فاستخدام جداول زمنية مختلفة تم تحديدها على أساس رصد الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى فى مناطق مختلفة فى مصر كان يُعد أمرًا غير عملى، بالتالى كان

(٦٥) فى كل النصوص الأكاديمية الشائعة، يوجد مصطلح الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى، والذى يعنى اللحظة التى فيها يظهر نجم الشعرى لأول مرة على الأفق الشرقى قبل شروق الشمس مباشرة بعد غيابه لفترة عن الظهور.

من الضرورى وجود مصدر موحد ورسمى يتم القياس على أساسه؛ من ثم وقع الاختيار على منف (البدرشين حاليًا)؛ إذ إنها كانت عاصمة البلاد فى تلك الفترة، واستطاعت بثقافتها وشهرتها الواسعة النطاق أن تحث على استخدام التقويم المحلى.

ويجدر بالذكر أن رصد الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى كان له أهمية خاصة فى مكان آخر فى مصر، فى أسوان، تحديدًا فى جزيرة فيلة، حيث توجد الينابيع الأسطورية للنيل (كهف بيجة فى جزيرة فيلة حسب اعتقاد قدماء المصريين)، كان لقياس مدى امتلاء وتدفق مياه النيل فى أسوان الأهمية نفسها لقياسه فى منف، وهذا يتضح من وجود مقياس النيل هناك.

كانت منف هى النقطة المرجعية المقبولة فى كل أنحاء مصر، وبشكل ما كان الرصد الذى يتم فى منف يُنقل إلى كل القطر المصرى، ولكن كيف؟ ربما تكون الوسائل عديدة، ولكن الوسائل الأساسية كانت اثنتين: إما أنهم كانوا يستخدمون نظام مراسلة سريع، قادر على تغطية منطقة الدلتا ووادى النيل بأكمله فى وقت يسير، أو أنه تم الاستعانة ببعض الحسابات المبنية على الرصد والمشاهدات الطويلة.

فى القرن السادس بعد الميلاد، كتب أوليمبيودروس فى تعليقه على مُؤلَّف كتاب «الشُّهُب» (Meteora) لأرسطو، أن السكندريين احتفلوا بالاحتراق الشروقى للشعرى فى الوقت الذى كان يظهر فيه فى منف!

تقسيم العام

تكوَّن العام فى التقويم الرسمى، للمصرى القديم، من ثلاثة فصول وفقًا لفيضان النيل أو وفقًا للدورة الزراعية، وهو أمر منطقى؛ فمصر بلد زراعية، والزراعة هى أساس نموها الثقافى، وهى السبب المنطقى للاقتصاد والرخاء.

ويقوم هذا النظام على عاملَين لا يمكن إغفالهما: الفيضان السنوى للنيل، الذى كان يروى ويخصِّب الأرض، والنظام المائى (الهيدروليكى) المتطور الذى وضعه المصرى القديم.

كانت العلامات الأولى للفيضان تظهر بشكل طفيف جدًّا فى أسوان فى شهر يونيو، وفقًا لعقيدة المصريين كانت توجد هناك شقوق يخرج منها النيل فى صورة المعبود حابى، وبعد ثلاثة أسابيع يصل إلى منف، وهى النقطة المرجعية الأساسية للاحتفال بالمعبود حابى، وذلك رغم وجود مقياس للنيل فى أسوان أيضًا.

يبدأ النيل فى التسلل بشكل بطىء ومنتظم، حيث يرطب باطن الأرض والتربة، ثم بين ١٨ و٢٠ يوليو، وبالتزامن مع الاحتراق الشروقى فى السماء لنجمة الشعرى، يأتى الفيضان قويًّا ليتجاوز ضفاف النيل ويغمر الأرض كليًّا؛ إذ هذا هو الفصل الأول من السنة آخت (3ḫt)[٦٦]، أو الفيضان الذى كان يستمر من شهر يوليو إلى شهر أكتوبر، والذى كانت تُغمَر الدلتا خلاله بمياه النيل، ونكون هنا أيضًا فى موسم الحصاد، ولكن يبدو أنه ليس فى الأهمية نفسها التى لموسم الحصاد الذى يأتى فى الفصل الثالث من العام.

تبدأ مياه النيل فى التراجع بشكل غير ملحوظ بدءًا من شهر نوفمبر وحتى شهر فبراير، والذى يعد الفصل الثانى من السنة برت (prt)[٦٧] أو «الخروج» (خروج المياه من الأرض)، قبلها ومنذ أواخر شهر أكتوبر،

---

(٦٦) آخت: فصل الفيضان، ويستمر من يوليو إلى أكتوبر.

(٦٧) برت: الفصل الثانى من التقويم المصرى، وهو مؤشر لخروج الماء من الأرض، يبدأ من نوفمبر إلى فبراير.

تبدأ المياه فى الانحسار تاركة الأرض رطبة وخصبة .. بعد ذلك يبدأ تجهيز الأرض؛ حيث يتم إزالة العوائق المكوَّنة من الطين المترسب، وإعـــادة بنـــاء السدود والقنوات التى كانت تستخدم لحفظ المياه لأطول وقت ممكن.

يتم حرث الأرض وبذرها، ثم تُروَى بشكل مستمر، وعلـــى الأخـــص الأراضى العالية، وبالتالى يتضح لنا أن الرى بالسدود والقنـــوات والحـــواجز والأحواض شيء أساسى لا غنى عنه .. ثم يأتى الفصل الثالث شـــمو (šmw) أو التحاريق، وهو فصل الحصاد الذى يستمر من شهر مـــارس إلـــى شـــهر يونيو، وفيه يُجمع القمح والشعير والكتان.

ويكون كل فصل من هذه الفصول الثلاثة مكونًا من ٤ أشـــهر، وكـــل شهر مكون من ٣٠ يومًا (إرث من التقويم القمرى)، بإجمـــالى ٣٦٠ يومـــًا للسنة بأكملها (يضاف إليهم أيام النسيء الخمسة لتكتمل السنة).

كان كل شهر يتكون من ٣ أسابيع، وكل أسبوع عبارة عن ١٠ أيـــام، كل يوم مقسم إلى ١٢ ساعة نهار و١٢ ساعة ليل، ولكن من الواضح أن هذا التقويم كان عرضة لوجود أخطاء.

فى بردية من عصر الدولة الحديثـــة، والمتضـــمنة صـــلاة (ابتهـــال) لآمون[٦٨]، يطلب الناس فيها تحريرهم:

> **... مِنَ السَّنَةِ الخَبِيثَةِ حَيْثُ لَمْ يَعُدْ شُو يَنْهَض، وَحَيْثُ يَـــأْتِى فَصْــلُ بِرَت فِى فَصْلِ شِمُّو، تَحَرَّكَتِ (انتقلت) الأَشْهُر...**

كانت أيام النسيء فى العقيدة المصرية هى الأيـــام التـــى وُلـــد فيهـــا المعبودات "إيزيس وأوزير وحورس وست ونفتيس"، ويقيم قدماء المصـــريين الاحتفالات فى هذه الأيام، مثال ذلك الاحتفال الـــذى أُقـــيم فـــى فتـــرة ولادة

(٦٨) آمون: معبود طيبة، ومع الوقت أصبح الإله الأعلى.

الخمسة معبودات، أى أيام النسىء، وذلك فى عهد الفرعون (الملك) نفر إر كارع (الأسرة الخامسة)، وفى نصوص هرم بيبى الثانى (الأسرة السادسة، ٢٢٤٦ : ٢١٥٢ ق.م)، يشارك الفرعون فى رحلته بعد الموت فى "... تَجهيز حَفْل نَارْ المَوَاقِد، وَفِي مَولِدِ الآلِهَةِ فِي أيَّام النَّسِيء...(تعويذة رقم c 1961b§)".

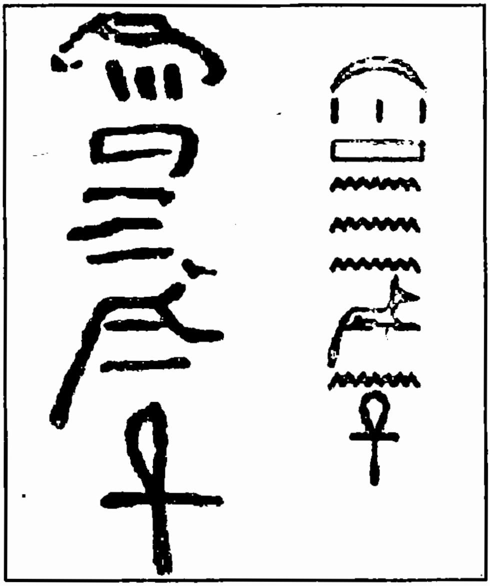
منذ أن أصبح الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى المرجع الأساسى للرصد ولكل التبعات التى تترتب عليه، ظهرت معضلة الإعلان الرسمى لهذا الحدث، حيث إن رصد لحظة ظهور الشعرى كانت تعتمد أيضًا على الظروف المناخية، بالتالى فالحل كان مشابهًا لما يحدث فى الإسلام (التقويم الهجرى القمرى) لتحديد بداية الشهر، وخاصة فى شهر رمضان.

يبدأ الشهر الإسلامى وينتهى مع غروب الشمس، يبدأ عندما يظهر هلال القمر الجديد فى اليوم التاسع والعشرين بعد غروب الشمس، وحسب الشريعة لا يُكتفَى بالحساباتْ الرياضية لتحديد بدء الشهر، بل لابد من وجود شهود عيان يُقِرُّون برؤية الهلال أمام قاض، فاذا كان الطقس ملبدًا بالغيوم ولا يسمح برؤية الهلال، تُؤجل بداية الشهر لليوم التالى.

بالتالى فأمر شبيه بذلك كان يحدث فى مصر القديمة، كان الكهنة وبعض أفراد إدارة القصر الحاكم يتابعون رصد، سواء الشعرى أو القمر، دون الاعتماد على التقويم الذى يجب استخدامه فى ذلك الوقت، وقد عُثر بالفعل على نقوش ترجع إلى عهد الفرعون زوسر (٢٦٣٠ : ٢٦١١ ق.م) نستطيع أن نقرأ فيها الآتى: "...الشَّهْرُ الثَّالث مِن شِمُو..."[٦٩]، وهى أول شهادة على هذا النوع الجديد من التقويم.

---

(69) J. Kahl-N. Kloth-U. Zimmermann, Die Inschriften der 3. Dynastie, Wiesbaden 1995: 70-71.



شكل (٣٤) نقش يوضح أول تسجيل أو إشارة لتاريخ – تصميم المؤلف

ظل التقويم المدنى ساريًا حتى عهد الإصلاح فى عصر الإمبراطـور أغسطس، عندما فرض إضافة يوم نسىء آخر (أى إضافة ٦ أيام نسىء إلـى الـ٣٦٠ يومًا) كل أربع سنوات، وهذا ما أقرّه بطليموس الثالث مـن قبـل، ولكن تطبيقه كان يتم بشكل نسبى.

من المرجح أن الاختلاف بين التقويم المدنى والتقـويم القمـرى كـان راجعًا إلى استخداماتهم المختلفة: التقويم المدنى كان التقويم المُفعَّـل إداريًّـا، بينما كان التقويم القمرى مرتبطًا بتلك الاحتفالات الدينية (ربما كان يسـتخدم فقط فى المعابد)، والنشاطات الزراعية.

كان استخدام تقويم جديد لا يعنى إغفال التقويمات السابقة، فبين القرنين الأول والثانى الميلادى، كان هناك على الأقل ثلاثة تقويمات سارية الاستخدام: التقويم اللاتينى (اليوليانى)، والتقويم القبطى (السكندرى)، والتقويم المصـرى الكلاسيكى .. هذا التناقض نراه فى نصوص عديدة، فعلى سبيل المثال، وفيما

يخص الفلك، نجد أنهم قد استخدموا التقويم السكندرى أو القبطى فى عمل بعض الحسابات والإحصاءات فى Stobbart Planetarium (خريطة للسماء تصف دورات وتنقلات النجوم من عام ٧١ إلى عام ١٤٣ بعد الميلاد)، بينما يُلاحظ التقويم المصرى فى جدول الكواكب (خريطة للسماء) فى بردية برلين رقم ٨٢٧٩ (٤٢ بعد الميلاد)، وفى الجداول القمرية لبردية كارلسبرج (Carlsberg ١٤٤ بعد الميلاد)، بالتالى كان عام ٩٥٤م يوافق سنة ١٢٧٦ فى التقويم القبطى[٧٠]، فى الوقت الذى كانت فيه مصر تتبع التقويم الإسلامى.

المعضلات المتعلقة بالسنة المكونة من ٣٦٥ يومًا

نظرًا لاعتماد قدماء المصريين على الاحتراق الشروقى للشعرى دون الأخذ فى الحسبان المدة الفعلية لدوران الأرض حول الشمس (٣٦٥,٢٥ يومًا)، تسبب ذلك فى وجود خلل فى التقويم المدنى نتيجة عدم حساب الرُّبع يوم، بالتالى كانت التبعيات كالآتى:

يتأخر شروق الشمس كل أربع سنين بمقدار يوم، بعد ١٢٠ سنة كان الانقلاب الشتوى المفترض وقوعه فى ٢٥ يناير، وبعد ٧٢٠ سنة فى ٢٥ يوليو، ومن ثم كان لابد من مرور ١٤٦٥ عامًا لحدوث تطابق من جديد مع السنة الشمسية، وهو فاصل زمنى يُسمى «دورة سوتِيس» أو «دورة الشعرى».

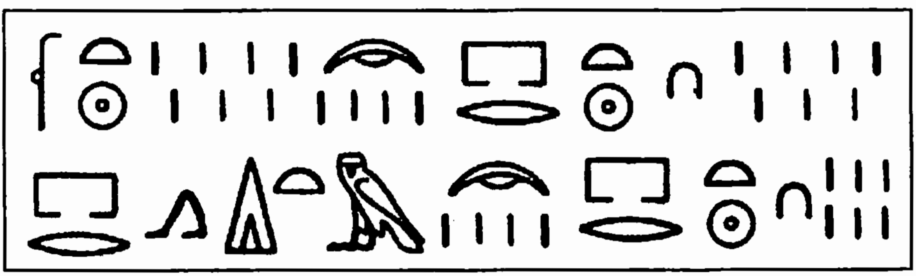
---

(٧٠) تقويم الكنيسة القبطية هو التقويم المصرى بعد إصلاح بطليموس الثالث المعروف باسم مرسوم كانوب (٢٣٨ ق.م)، والذى أقر إضافة يوم سادس إلى أيام النسىء الخمس كل أربع سنوات، بدأ هذا التقويم عام ٢٨٤م مع صعود الإمبراطور دقلديانوس واضطهاده للمسيحية، وخاصة فى مصر، فقد كان وقع الاضطهاد شديدًا على الأقباط حتى سُمّى عام ٢٨٤ م بـ«عام الشهداء».
I. Ghali "Le calendrier copte et l'ère des martyrs" BIFAO 66 (1968): 113-120.

يخبرنا الكاتب اللاتيني سنسورينس (القرن الثاني بعد الميلاد) بأن بداية دورة سوتيس جديدة قد تزامنت مع العام الثاني لحكم أنطونينوس بيوس(*)، (١٣٩ بعد الميلاد) بفضل هذه المعلومات يمكننا الرجوع بالزمن للخلف، وإعادة وضع بدايات لدورات سوتيس سابقة: في عام ١٣١٧ و٢٧٧٣ قبل الميلاد.

وجدير بالذكر أن قدماء المصريين قاموا في بعض الحالات بتسجيل هذا الاختلاف مع السنة الفعلية، وبالتالي أصبح من الممكن تقدير ووضع تواريخ للحضارة المصرية.

كان أقدم تناقض تم تسجيله في العام السابع لحكم سنوسرت الثالث (١٨٧٨ : ١٨٤١ ق.م الأسرة الثانية عشر)، والذي يقع بين عامي ١٨٧٢ و١٨٧٠ ق.م، بمعرفة التسلسل المنظم ومدد حكم كل من الأسرة الحادية عشر والثانية عشر، تم افتراض التأريخ الآتي: الأسرة الحادية عشر ٢٠٤٠ : ١٩٩١ ق.م، والأسرة الثانية عشر ١٩٩١ : ١٧٨٣ ق.م.



شكل (٣٥) خطاب كاهون Kahun في السنة السابعة لحكم سنوسرت الثالث (١٨٧٠ : ١٨٣١ ق.م)، وفيه تسجيل للاحتراق الشروقي لنجمة الشعرى اليوم السادس عشر من الشهر الرابع من برت ـ تصميم المؤلف

(*) أنطونينوس بيوس: هو تيتوس أورليوس فولفيوس بويونيوس أنطونينوس، إمبراطور روماني اشتهر بـ«الورع»، حكم بين عامي ١٣٨، ١٦١م. المترجمة.

اختلاف آخر وُجد مسجلاً في عهد تحتمس الثالث وأمنحتب الأول (الأسرة الثامنة عشر)، وبالاطلاع على التسلسل المنظم لسنوات الحكم تمكنا من تحديد بداية عصر الأسرة، وهو حوالى ١٥٥٠ ق.م[٧١].

ومن الغريب أن المصريين، البارعين فى رصد السماء، لم يلحظوا سريعًا هذا الاختلاف، والأغرب أنهم لم يقوموا بإصلاح هذا الخطأ عندما اكتشفوه، مع أنه من الواضح أن المصريين كانوا على علم باليوم المهدر كل ٤ سنين .. فكيف يمكن تفسير عدم مراجعة وتصحيح هذا النظام؟!

من المحتمل أن السبب يرجع إلى احترامهم الفطرى للعقيدة جنبًا إلى جنب مع المظهر المتوازن للسنة ٣٦٥ يومًا، وبالتالى لم يغيروا نظام التقويم، هنا نسترجع كيف بدأ المصريون فى استخدام التقويم القمرى، حيث يتم إضافة شهر كل ثلاثة أعوام، وذلك نظرًا لقصر السنة القمرية عن السنة الشمسية، أو مثل التقويم المكون من ٣٦٠ يومًا، الذى كان يضاف إليه ٥ أيام (وكانوا يستطيعون إضافة ٦ أيام كما حدث بعد ذلك فى عهد بطليموس الثالث)، فقد فضّل المصريون الحفاظ على النظام القديم المرتبط بمولد الدولة التى تمثل جزءًا مهم من ذاكرة الحضارة المصرية وثقافتها، بالتالى فهذا اختيار متوقع يجب ألا يثير دهشتنا.

---

(٧١) بالحديث عن التسلسل الزمنى المصرى، لابد من ذكر أنه فى أثناء الحقب الأخرى كانت تُستخدم تواريخ حضارات أخرى: على سبيل المثال، فى عصر الأسرة السابعة والعشرين، كانت مصر واقعة تحت احتلال الفرس، أو مثال أخر، فى عهد الأسرة السادسة والعشرين تم تسجيل كسوف كامل للشمس عام ٥٨٥ ق.م، وذلك وفقًا لما ذكره المؤرخون، وبناءً عليه، تم تحديد التواريخ الآتية: الأسرة السادسة والعشرين ٦٦٤ : ٥٢٥ ق.م، الأسرة السابعة والعشرين ٥٢٥ : ٤٠٤ ق.م. أما بالنسبة للأسر من الثانية والعشرين إلى الخامسة والعشرين نستطيع أن نحددها باستخدم بيانات التاريخ الإسرائيلى أو الوثائق الآشورية؛ إذ تفترض هذه المعلومات الآتى: الأسرة الخامسة والعشرين ٧٥٠ : ٦٥٧ ق.م، الأسرة الثانية والعشرين ٩٤٥ : ٧١٢ ق.م.



شكل (٣٦) الشعرى مقبرة أمينوبى Pedamenope

تصميم لورنزو مارجاكى

يكفى التفكير فى إصلاح التقويم الذى قام به الرسول محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم، إذ نقرأ فى السورة التاسعة (التوبة) من القرآن:
إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَافَّةً كَمَا يُقَاتِلُونَكُمْ كَافَّةً وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ (٣٦) إِنَّمَا النَّسِيءُ زِيَادَةٌ فِي الْكُفْرِ يُضَلُّ بِهِ الَّذِينَ كَفَرُوا يُحِلُّونَهُ عَامًا يُحَرِّمُونَهُ عَامًا

لِيُوَاطِئُوا عِدَّةَ مَا حَرَّمَ اللَّهُ فَيُحِلُّوا مَا حَرَّمَ اللَّهُ زُيِّنَ لَهُمْ سُوءُ أَعْمَالِهِمْ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ (٣٧) [التوبة: ٣٦، ٣٧][٧٢].

العودة إلى التقويم القمرى، التقويم البدائى قبل الإسلام، والذى تم تعديله بإضافة ١١ يومًا، مما يعنى أن التقويم عاد إلى فطرته (من صنع الإله)، وذلك بغض النظر عن التوافق مع الفصول (التى يُبنَى عليها صنيع الإنسان).

علاوة على أنه يتضح من الرصد الفلكى الحديث أن المسافة تقل كل أربعة أعوام بين الشعرى والشمس (وفقًا للراصد الأرضى)[٧٣]، بما يعنى أن رؤية الشعرى فى العام الرابع لن تكون فى اليوم ٣٦٥، بل ستكون فى اليوم ٣٦٦[٧٤].

ونتصور هنا أن قدماء المصريين كانوا يستخدمون سنة سوتيس (الشعرى)، كما يتضح من متون الأهرام: "... هِيَ نَجْمَةُ الشَّعرَى، ابْنَتُكَ المَحْبُوبَة، الَّتِى تُعَدُّ عَوْنَكَ السَّنَوِىّ، مِنْ خِلالِ اسْمِهَا سَنَة... (تعويذة رقم 965§)... "، ثم لاحقًا بدءوا فى استخدام السنة الشمسية .. فى هذه الحالة فقط يمكننا تفسير التناقضات الموجودة فى الوثائق[٧٥].

---

(٧٢) ترجمة عن A. Bausani، القرآن الكريم، ميلانو ١٩٩٠.

(٧٣) عام سوبك أو عام الشِّعرى أطول من العام الشمسى بربع يوم.

(74) R. Krauss, "Dates relating to seasonal phenomena and miscellaneous astronomical dates", in E. Hornung-R. Krauss-D.A. Warburton, Ancient Egyptian Chronology, Leiden-Boston 2006:439.

(٧٥) بالنسبة لبعض الآراء، تدل بساطة التقويم المدنى المصرى على بدائيته، ولكن على العكس، فهذا التقويم يوضح عملية وبساطة الفكر المصرى فى تطوير نظام التوقيت بشكل جعله سلسًا، سهل الاستعمال وفى متناول الجميع.

كتب المؤرخ هيرودوت[٧٦]:

... كَانَ المِصْرِيُّونَ أوَّلَ مَنِ اكْتَشَفَ السَّنَةَ، وَقَسَّمُوهَا عَلَى مَدَارِ فُصُولِهَا إلَى ١٢ جُزْءًا، وكَانُوا يَقُولُونَ إنَّهُم اكْتَشَفُوا كُلَّ شَيءٍ مِنْ خِلالِ الأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّة، وَفِي هَذَا الشَّأنِ فَإنَّ المِصْرِيِّينَ فِي اعْتِقَادِي يَقُومُونَ بِحِسَابَاتٍ أكْثَرَ دِقَّةً مِنْ حِسَابَاتِ اليُونَانِيِّينَ، فَاليُونَانِيُّونَ كَانُوا يُضِيفُونَ شَهْرًا كُلَّ سَنَتَيْنِ بِسَبَبِ الفُصُول، بَيْنَمَا طِبْقًا لِحِسَابَاتِ المِصْرِيِّين تَكَوَّنَتِ السَّنَةُ مِن ١٢ شَهْرًا، كُلُّ شَهْرٍ مُكَوَّنٌ مِنْ ٣٠ يَوْمًا، ثُمَّ أضَافُوا ٥ أيَّامٍ كُلَّ عَام، وَبِالتَّالِي، حَافَظَتْ دَوْرَةُ الفُصُولِ عَلَى البَقَاءِ وَالظُّهُورِ فِي التَّارِيخِ نَفْسِه ..

(هيرودوت، التاريخ، II،4:1).

ظل هذا التقدير الكبير للمعارف الفلكية المصرية مستمرًا مع الوقت:

علاوة على ذلك، في حساباتنا لحركة الأجرام السماوية، سوف نستخدم السنوات المصرية ذات المدد المتساوية، وهذا يرجع إلى أنه عند القياس لابد من التوافق مع ما يقاس، وهذا لا يتحقق مع السنوات الرومانية واليونانية والفارسية، حيث يتم إدراج شهور أخرى في السنة وفقًا لنزعات الشعوب دون تطبيق قاعدة معينة، وذلك على عكس السنة المصرية المكونة من ٣٦٥ يومًا بشكل نظامي ثابت، ومقسمة إلى ١٢ شهرًا متساوية، هي بالترتيب: "توت، بابة، هاتور، كيهك، طوبة، أمشير، برمهات، برمودة، بشنس، بئونة، أبيب، مسرى" .. هي ٦ فترات من ٦٠ يومًا،

(٧٦) هيرودوت: مؤرخ يوناني وصف العالم المصري في مؤلفه «التاريخ»، القرن الخامس قبل الميلاد.

تتخللها بالتساوى أيام النسىء الخمس، ولهذا السبب فـإن السـنة المصرية هى الأدق لحساب الحركة المنتظمة للأجرام السماوية.

نيكولاس كوبرنيكوس

De Revolutionibus

الكتاب الثالث

فى العصر المتأخر، يسجل مرسوم كانوب (بطليموس الثالث ٢٣٨ قبل الميلاد)، محاولة لتعديل التقويم: "حتى تتوافق الفصول مع ما تم تسجيله مـن رصد السماء، ومن أجل الاحتفالات التى تقام فى فصل بـرت لا تـأتى فـى فصل شمو، وبما أن بزوغ سوتيس (تشخيص إلهى لنجم الشعرى) يتغير يومًا كل أربع سنين، وبالتالى ففى المستقبل، فإن الاحتفالات التى تقـام الآن فـى فصل برت ستصبح فى فصل شيمو كما حدث مؤخرًا، وكما يمكـن حدوثـه حاليًا؛ حيث إن العام يتكون من ٣٦٠ يومًا، بالإضافة إلى الخمسة الأيام التى تمت إضافتها، فقد تقرر بدءًا من اليوم إضافة يوم آخر كـل أربـع سـنين، إضافة إلى الخمسة أيام المضافة بالفعل قبل بدء العـام الجديـد مـن أجـل الاحتفال بالإلهين المحسنين..."(٧٧).

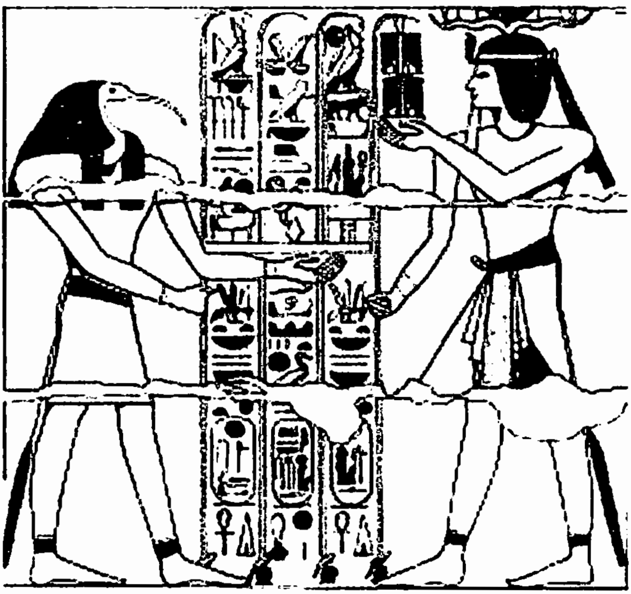
اسم السنـة

اسم السنة فى اللغة المصرية هو «rnpt»، وهو مصطلح أنثوى يعنـى «التى تتجدد»(٧٨).. فى صحيفة من متون الأهرام توجد عبارة تشير إلى هـذا التعريف:

(77) K. Sethe, Urkunden des ägyptischen Altertums, II, Berlin 1904: 144, 3.
(78) E. Hornung, Spiritualita' nell'Antico Egitto. Roma 2002:44.

"... هِىَ نَجْمَةُ الشَّعْرَى، ابْنَتُكَ المَحْبُوبَةُ الَّتِى تُعَدُّ عَوْنَــكَ السَّــنَوى، فِــى اسْمِهَا «سَنَة»...(تعويذة رقم 965§)" .. وهكذا نرى أن نجمة الشعرى بإعلانها بداية السنة تشير قياسًا لهذا المصطلح.

كثيرًا ما نجد داخل المعابد المصــرية العديــد مــن الرســوم، حيــث المعبودات على الأخص المعبود تحوت تمنح الفرعون حزمة من العصى بها العديد من الشقوق، هى سعفة النخيل التى على أساسها قاس قدماء المصريين مرور الزمن.



شكل (٣٧) تحوت يمنح أعوام حكم مديدة لرمسيس الثانى (معبد الكرنك) تصميم لورنزو مارجاكى

أسمــاء الشهــور

انقسم العام فى التقويم المدنى المصرى إلى ١٢ شهرًا، كل شهر يتكون من ٣ أسابيع. فى الوثائق الأكثر قدمًا لم تكن الشهور مُعرَّفة بأسماء، ولكنهــا

كانت مُعرفة فقط بالأرقام: الشهر الأول من آخت، الشهر الثانى من آخت... وهكذا دواليك.

بداية من عصر الدولة الوسطى، بدأت أسماء الشهور فى الظهور فى الوثائق، لتظهر بشكل أكثر كثافة فى عصر الدولة الحديثة.. من فقرة جديدة فى بردية إيبرس EBERS، تظهر أسماء الشهور كالتالى: تخى Tḫy، مِنخِت Mnḫt، حتحور Hathor، سخمت Sekhmet، شِفبدت Šf bdt، ركح ور Rkḥ wr، ركح نجس Rkḥ nds، رننوتت Renen(utet)، خونسو Khonsu، حِر خِنتى خِتى Ḥr ḫnty hty، إيت Ipt، حور أختى Harakhty.

وهم يُمثلون المعبودات المقترنة لأسباب مختلفة بالاثنى عشر شهرًا التى تتكون منها السنة المدنية.

Tḫy، الشهر الأول من فصل آخت. كثيرًا ما تُرسم المعبودة الحارسة لهذا الشهر مع عصا فى اليد Mnḫt.

الشهر الثانى من آخت، وهو تمثيل للاحتفال المرتبط بمراحل القمر (اليوم الرابع للقمر الجديد)، ويقترن هذا الاحتفال بعد ذلك بعيد المعبود بتاح (اليوم الخامس والعشرون من الشهر) حامى هذا الشهر، الذى عادة ما نجده (بتاح) مرسومًا داخل جناح الاحتفالات.

أما حتحور، فهى المعبودة الحامية للشهر الثالث من فصل آخت.

سخمت هى المعبودة الحامية للشهر الرابع من آخت، وذلك على الرغم من الاحتفال بالمعبود سوكر فى الشهر نفسه، إذ كان لها دور مهم؛ فالمعبودة سخمت تقترن بأيام النسيء الخمس نظرًا لصورتها السلبية حيال نظام الكون،

وبما أنها عين رع، فهى مقترنة أيضًا بالاحتفال بالعام الجديد (اليوم الأول من الشهر الأول من آخت).

ويبدو أن هذا الاختيار (اقتران سخمت بأيام النسىء) نشأ من اعتقاد المصريين بأن دورة العام ٣٦٠ يومًا هى دورة متكاملة ومثالية، وبالرغم من أن أيام النسىء تعيد السنة وفقًا للسنة المدارية، فهى تُعد أيام خطرة (الخطورة هنا فى الخوف من ألا تبدأ السنة من جديد).

Šf bdt، الشهر الأول من فصل برت (شهر طوبة) «عطر القمح»، وهو مصطلح شعرى ترجع جذوره إلى التقويم المصرى الزراعى، وخاصة فى بداية الدورة الزراعية بعد خروج المياه من الحقول وبداية نمو المحاصيل.. يمثل هذا الشهر فى هيئته الإلهية تشخيصًا لمعبود خصوبة الأرض، غير أنه فى النصوص لم يتم الإشارة إليه على أنه إله الخصوبة الكلاسيكى «مين»[٧٩]، والذى يُحتفل به فى اليوم السابع من فصل برت.

Rkḫ wr و Rkḫ nḏs، «اللهيب الأكبر واللهيب الأصغر»، الشهران الثانى والثالث من فصل برت (أمشير وبرمهات)، وهما مرسومان على هيئة فرسَى نهر أو اثنين من بنات آوى. فى الأصل Rkḫ كان عيد اللهب (الشعلة) المقترن بانتصار حورس على سيت يوم ٢١ من الشهر الثانى من برت، ولسبب غير واضح نشأ الشهران من مضاعفة الاحتفال .. ربما يشير الاحتفال الثانى إلى انتصار آخر لحورس على عمه المعبود سيت، نظرًا للتشابه الميثولوجى لفرس النهر مع سيت (كما فى الشكل الموضَّح، حورس

---

(٧٩) مين: من أقدم الآلهة المصرية، وهو معبود الخصوبة فى أخميم والصحراء الشرقية.

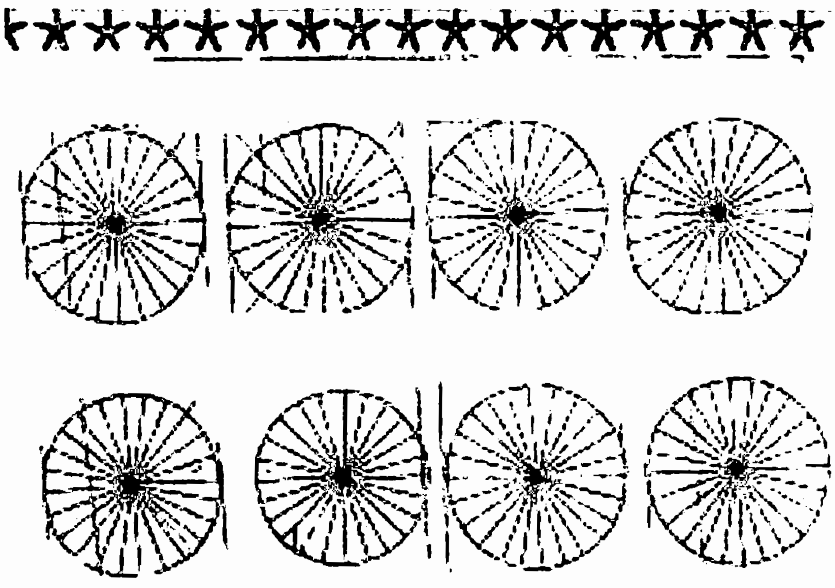
يصارع سِت المتمثّل فى شكل فرس النهر)، ولكن نحن مازلنا فى مجال الافتراضات.

رننوتت، معبودة الحصاد، وهى تُرسم على هيئة جسد بشرى برأس أفعى، وهى المعبودة المقترنة بالشهر الرابع من برت (شهر برمودة).

خونسو، معبود القمر، يمثل الشهر الأول من شِمُو (شهر بشنس).

Ḥr ḫnty ḫty خنتى ختى، حورس الذى يحكم الشعوب، يشير إلى الشهر الثانى من شمُّو (بئونة).

Ipt إيت، معبود بوجه تمساح يمثل الشهر الثالث (شهر أبيب) بينما حور أختى (حورس الأفقين) هو الشهر الرابع والأخير من العام (شهر مسرى).



شكل (٣٨) الشهور القمرية الاثنا عشر، وفوق كل دائرة اسم الشهر من سقف مقبرة سنموت- تصميم لورنزو مارجاكى

ولكن مع الوقت حدث تغيير، أصبح Tḫy الشهر الثانى وMnḫt الشـــهر الثالث، وهكذا أصبحت سخمت الشهر الرابع مـــن فصـــل آخـــت، وسُـــمى ka hr ka. رننوتت، الشهر التاسع. حور أختى، الشهر الثانى عشـــر، وهـــو يُعرف بـــ«بداية العام»، ثم «Mswt Ra».

تطور أسماء الشهور المصرية

الشهر	بردية إيبرس القرن الخامس عشر ق.م	مقبرة سنموت القرن الخامس عشر ق.م	ساعة الكرنك القرن الرابع عشر ق.م	تقويم الرامسيوم القرن الثالث عشر ق.م	قائمة دير المدينة (القاهرة ٨٦٠٦٣) القرن الثانى عشر ق.م	قائمة إدفو ١٢٠ ق.م	العصر المتأخر والقبطي	حاليا
I Akhet	Wp Rnpt	Tḫ	Tḫy	Tḫ	Ḏḥwty	Tḫ	Thoth	توت
II Akhet	Tḫy	Mnḫt	Ptḥ	Ptḥ rsy inb.f	p n ipt	Mnḫ	Paophi	بابة
III Akhet	Mnḫt	Ḥwt ḥr	Ḥwt ḥr	Ḥwt ḥr	Ḥwt ḥr		Athyr	حتحور
IV Akhet	Ḥwt ḥr	Kȝ ḥr kȝ	Sḫmt	Sḫmt	Kȝ ḥr b	Kȝ ḥr kȝ	Khoiak	كيهك
I Peret	Kȝ ḥr kȝ	Šf bdt	imn rˁ nsw ntrw	Mn	tȝ ˁbt	Šf bd	Tybi	طوبة
II Peret	Šf bdt	Rkḥ	Rkḥ wr	Rkḥ wr	p n pȝ mḫr	Rkḥ wr	Mekhir	امشير
III Peret	Rkḥ	Rkḥ	Rkḥ nds	Rkḥ nds	p n imn ḥtp	Rkḥ ndst	Pharmenoth	برمهات
IV Peret	Rkḥ	Rnnwtt	Rnnwtt	Rnnwtt	p n Rnnwtt	Rnn(wtt)	Pharmouthi	برمودة
I Shemu	Rnnwtt	Ḫnsw	Ḫnsw	Ḫnsw	p n Ḫnsw	Ḫnsw	Pakho	بشنس
II Shemu	Ḫnsw	Ḫnt ḫtj prty	Ḫnt ḫtjj	Ḫnt (ḫt)jj	p n int	Ḥrtjj ḫd	Payni	بئونة
III Shemu	Ḫnt ḫt	ipt ḥmt	ipt ḥm(t)	ipt ḥmtt	ip ip	Ipt	Epiphi	أبيب
IV Shemu	ipt ḥmt	Wp Rnpt	rˁ ḥr ȝḫty	rˁ ḥr ȝḫty	Wp Rnpt	rˁ ḥr ȝḫty	Mesore	مسرى

فى الوثائق المصرية، نجد أمثلة قليلة جدًا تـدل علـى أن المصـريين اسـتعملوا أسـماء أو أرقـام الشـهور: فـى نـص للفرعـون شـاباكا (٧١٢ : ٦٩٨ ق.م) نقرأ:

ḥ3t sp 14 p3 iwn sw 11 ḫr ḥm nsw bjt Š3b3k3 ʿnḫ mj Rʿ ḏt "السَّنَةُ الرَّابِعَةُ عَشَرَ لِلْحُكْمِ، شَهْرُ بَئُونَة payni، اليَوْمُ الحَـادِى عَشَرَ تَحْتَ عَظَمَةِ الفِرْعَوْنِ شَابَاكَا، وَالَّذِى يَعِيـشُ مِثْـلَ رَعْ إِلَـى الأَبَدِ".

فى نص آخر لدير المدينة (١٢٦٥) نقرأ:

IV 3ḫt ḫr.tw k3 ḥb k3 "الشَّهْرُ الرَّابِعُ مِـن آخـت، وَالمُسَـمَّى k3 ḥb k3 ".

هنا نلاحظ كيف أنه فى قائمة دير المدينة يوجد أسماء شهور العصـر المتأخر بالآرامية واليونانية والقبطية.

من المرجح أنه فى أماكن مثل قرية عمال الفرعون (ديـر المدينـة)، بجانب العرف الرسمى، كان يوجد أيضًا تقليد مختلف خاص بتسمية الشهور، والذى عاد للظهور بشكل رسمى بعد ذلك بقرون.

مثال أخير لتأكيد ما سبق ذكره، على شظية من صان الحجر، مؤرخة تقريبًا فى القرن العاشر ق.م. الشهر الرابع من فصل شمو، أطلق عليه تسمية «wp rnpt»(٨٠).

(80) F. L. Griffith-W.F. Petrie, Two Hieroglyphic Papyri from Tanis, London 1889, Plate IX.2.

حالة خاصة: تقويم الأيام الميمونة وغير الميمونة[(٨١)]

وهو تقويم خاص تم العثور عليه فى مخطوطتين من القرن الثالث عشر قبل الميلاد، والذى يتكهن بحُسن أو بسوء الطالع لكل يوم من أيام السنة، وذلك وفقًا لما تقوم به الآلهة.

فى مصر القديمة، وبدءًا من عصر الدولة الحديثة، كانت توجد عقيدة خاصة مرتبطة بيوم الميلاد، فى تلك الفترة بدأ تصنيف وثائق التكهنات ووثائق الرصد الخاصة بالتقويم، الدليل على ذلك هذا التقويم، وهو تقويم يُدعى «تقويم الطوالع» (Calendar omina).

يسجل هذا التقويم كل أيام الشهور المقسمة وفقًا للفصول فى قائمة، فأل أو طالع كل يوم مبنى على أحداث ميثولوجيا خاصة، فاليوم ممكن أن يكون: «ملائم جزئيًا، ملائم، ملائم جدًا»، وذلك فى حالات حُسن الطالع. أو ممكن أن يكون: «غير ملائم جزئيًا، غير ملائم، وغير ملائم بالمرة» فى حالات سوء الطالع، وفى هذه الحالة لابد من اتباع نصائح معينة لعبور هذه المحنة.. النصيحة الأكثر شيوعًا هى البقاء فى المنزل وعدم القيام بأى نشاط، وذلك طول اليوم وحتى غروب الشمس، هناك حالات أخرى يُنصح فيها بالصيام أو الامتناع عن أفعال معينة (مثل المضاجعة).

أما خلال أيام النسىء الخمس، الأيام التى وُلد فيها المعبودات "أوزير وإيزيس وست ونفتيس وحورس"، من الضرورى تعليق تميمة فى الرقبة مكتوب بها «تعويذة» لحماية من يرتديها..

---

(٨١) تقويم الأيام الميمونة وغير الميمونة (المشئومة): تقويم تم العثور عليه فى مخطوطتين عائدتين للقرن الثالث عشر قبل الميلاد، يتنبأ هذا التقويم بالحظ أو النحس لكل يوم من العام.

"...أمَّا منْ يَعْرِفُ أسْمَاءَ أيَّامَ النَّسِيء، سَيَنْعَمُ فِي الرَّخَاء، وَسَتَكُونُ كَلِمَاتُهُ جَدِيرَةً بِالتَّقْدِيرِ وَالاسْتِمَاعِ أمَامَ المَعْبُودِ رَع...".

فى هذا التقويم نستطيع أن نقرأ:

اليَومُ الأوَّلُ مِنَ العَام: حَسَن جِدًّا وَهُوَ يَومُ مَولِدِ رَع حور أختى[٨٢]، يَبْدَأُ النِّيلُ فِي النُّمُوّ، تَغْمُرُ الفَرْحَةُ كُلَّ الآلِهَةِ وَكُلَّ الشَّعْب (...).

اليَومُ الرَّابِع: حَسَنْ جُزْئيًّا الآلِهَةُ تَتَحَرَّكُ مَعَ رِيَاحِ عَكْسِيَّة، لا تَفْعَلْ شَيْئًا فِي هَذَا اليَوم (...).

اليَومُ الرَّابِعُ عَشَر: سَيِّئ أوْ مُعَاكِس جِدًّا هُوَ يَومُ خُرُوجِ اللَّهِيبِ الأكْبَر، احْتَرِسْ مِنَ النَّار اليَوم، لا تَنْظُرْ إلَى الثَّوْر، لا تُضَاجِعْ.

اليَومُ السَّادِسُ وَالعِشْرُون: مَشْئُومٌ جِدًّا يَوْمُ الصِّرَاعِ بَيْنَ حُورَس وَسِيت، لا تَفْعَلْ شَيْئًا اليَوم (...).

الشَّهْرُ الثَّانِي مِن آخت، اليَومُ الحَادِي عَشَر: تَرْسُو مَرْكِبُ رَع، تَسْبِقُهَا الحَيَاة، وَيَتْبَعُهَا التَّنَاغُمُ وَالفَخْر، كُلُّ شَيءٍ جَمِيلٌ فِي هَذَا اليَوم...

يأتى تفسير الطالع على أساس ميثولوجى، ويعتمد أيضًا على السلوك والأحداث التى تميز حياة حورس وست ورع... إلخ، وقد افترض بعض الباحثين، ربما عن حق، ارتباط هذه الأحداث بحركة النجوم والكواكب خلال العام، وذلك يرجع لاقتران المعبودات بالأجرام السماوية (كما فى الفكر المصرى القديم).

---

(٨٢) رع حور أختى: رع حورس الأفقين.

باقتران حورس مع كوكب الزهرة، وسِت مع عطارد، وبعد تحليل ودراسة تقويم الأيام الميمونة وغير الميمونة؛ نستطيع الوصول على سبيل المثال إلى الاستنتاجات الآتية(٨٣):

- في اليوم الخامس والعشرين من العام: تذهب سخمت إلى الشرق لصد تحالفات سِت (ربما الزهرة هنا هي نجمة الصباح، والتحالفات هي النجوم الثابتة).
- في اليوم السادس والعشرين: صراع بين حورس وسِت في الدوات (العالم السفلي)، وفقًا للأساطير تساعد إيزيس سِت، مما يثير حمية حورس ضد أمه ويثور عليها، ومن ثم تبتعد عنه (بزوغ عطارد والزهرة متقاربَين في الأفق، بينما قبلهم بعشرين دقيقة تظهر نجمة الشعرى بين النجوم الثابتة).
- في اليوم السابع والعشرين: سلام بين حورس وسِت (يظهر عطارد في الشرق أقرب إلى الزهرة بدرجة، مقارنة باليوم السابق).
- اليوم الـ١٦٤: لا تخرجوا في بداية الفجر؛ فهو يوم ظهور المتمرد وقتله علي يد سِت في حنية (تقويسة) المركب الكبرى للمعبود رع (يُشاهد عطارد فجرًا في الأفق الشرقي).
- اليوم ٢١٣: عين حورس العجوز(...) صراع الكبار مع المعبودة وبت (Ureo) Wpyt، تأخذ المعبودة في الحسبان (تحصي) ما يوجد

(83) R. Krauss, "The Eye of Horus and the Planet Venus: Astronomical and Mythological References", in J.M. Steele and A. Imhausen, Under One Sky. Astronomy and Mathematics in the Ancient Near East. Ugarit-Verlag, Munster 2002: 193-208.

أمامها، عين حورس العجوز تظهر كالأسد (فى المساء يظل كوكب الزهرة مرئيًا ويبدأ فى التلألؤ).

- اليوم ٢١٤: الآلهة راضون فرحون بجلوس أبناء جِب على عرشهم.
- اليوم ٢١٥: تنصيب حورس (وضع حورس فى مكانه الصحيح).
- اليوم ٢١٨: التاسوع المقدس(*) يصلى لرؤية عين حورس العجوز لا تزال فى مكانها، حيث تم فرز كل جزء فيها، ولكنها غير مكتملة.
- اليوم ٢٥٠: تنصيب حورس فى الشمال (يتحرك الزهرة فى الجزء الشمالى الغربى للسماء).
- اليوم ٢٧٦: مرور حورس لصد ما قد تم ضد أبيه، وذلك باتباع نصيحة التابعين لوالده أوزير "ون نفرى" (الزهرة تلتقى المشترى وزحل).

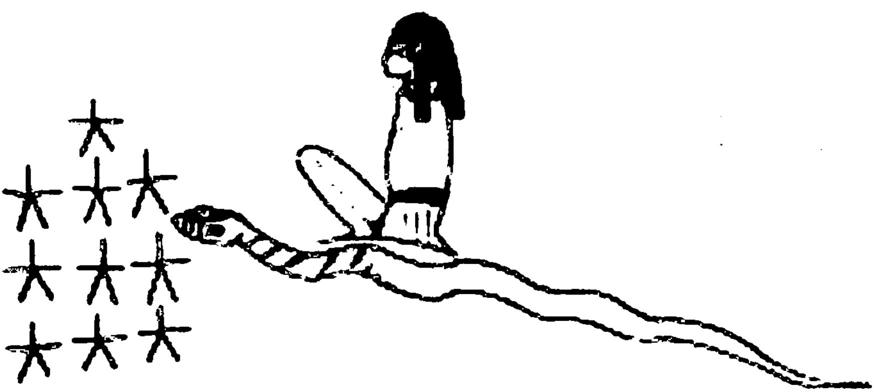
الأيام والساعات

تكونت شهور التقويم المدنى من ٣٠ يومًا، واليوم بدوره من ٢٤ ساعة (١٢ ساعة نهارًا و١٢ ساعة ليلاً)، وقد اختلف طول الساعات وفقًا للفصل، ولكن لم يتم العثور على أى وثائق تشير إلى تقسيم الساعات لدقائق وثوانٍ. أما اللحظة، الدقيقة أو أى مسافة قصيرة من الزمن؛ فقد كانت تسمى «At».

(*) التاسوع المقدس: ويعرف أيضًا بـ «تاسوع هليوبوليس»، وهو مجموعة من كبار وأباء المعبودات المصرية القديمة، وهم: رع (إله الشمس وخالق العالم)، جب (إله الأرض)، نوت (ربة السماء)، شو (إله الهواء)، تفنوت (ربة الشمس والقمر)، ست (إله الشر)، إيزيس (ربة السحر)، أوزير (حاكم مملكة الموتى)، نفتيس (ربة المنزل).. المترجمة.

ومع أنه لم يتم العثور على أسماء الأيام، باستثناء الأيام المرتبطة بالدورة القمرية، فإن الأمر بالنسبة لأسماء الساعات مختلف؛ إذ تم العثور على نقش يكاد يكون غير واضح في معبد حتشبسوت في الدير البحري، ولكننا نستطيع أن نقرأ أسماء آخر أربع ساعات من اليوم:

... السَّاعَةُ التَّاسِعَةُ مِنَ الْيَوْمِ تُدْعَى «سَيِّدَةَ الحَيَاة»، السَّاعَةُ العَاشِرَةُ تُدْعَى «الَّتِى تُهَدِّئُ المِجْدَاف»، السَّاعَةُ الحَادِيَةَ عَشْرَةَ تُدْعَى «جَمِيلَةٌ لِكَى تُرَى»، السَّاعَةُ الثَّانِيَةَ عَشْرَةَ تُدْعَى «الَّتِى تَنْضَمُّ مَعَ الأَحْيَاء».



شكل (٣٩) مولد الساعات من الثعبان (الزمن)، الساعة الحادية عشر من amduat

(مقبرة أمنحتب الثانى الأسرة الثامنة عشر) ـ تصميم لورنزو مارجاكى

ونلحظ أن الأسماء متعلقة بطقوس الصلاة التى تُؤدَّى فى هذه الساعات، ولكن لا يوجد دليل على أنها كانت الأسماء المعتاد استخدامها من قبل المصرى القديم لتحديد الساعة، فقد كان بإمكانهم تحديد الساعات باستخدام الأرقام.

بعد ذلك بعدة قرون، وكما تُوضح لنا النصوص، فالساعات لم يكن لها اسم خاص، بل أنها كانت مقترنة بمعبودات معينة هى بالترتيب: «ماعت[٨٤]، حو، سيا، إسبت، إجرت، ست، حورس، خونسو، إيزيس، حكا، الإلـــه الـــذى يجر المركب، والإله الذى يحمى فى الشفق».

وفى ساعة شمسية ترجع لعام ٩٠٠ ق.م، كان قد تم العثور عليها فـــى صا الحجر، نجد أسماء ست ساعات مرتبطة بحركة الشمس:

١) التى تشرق.

٢) التى تقود (توجِّه أو ترشد).

٣) حامية سيدها أو ربها.

٤) التى فى الخفاء (الخَفيّة).

٥) التى تشتعل (تحترق).

٦) التى هى مستقرة (المستقرة أو الثابتة).

قياس الساعات

يختلف حساب الساعات عـــن حســـاب الأوزان والأطـــوال؛ فقيـــاس الساعات أكثر تعقيدًا نظرًا لأنه يتم على أساس تغيير أو حركة شـــىء آخـــر (الأجرام السماوية) فى الفضاء: مثال ذلك الساعات المائية والشمسية... إلخ. كانت الشمس هى أول آلة تستخدم لقياس الزمن، فكل يـــوم، فـــى منتصـــف النهار، تصل إلى قمة ارتفاعها فى السماء. كان الفاصل الزمنى الذى يشـــير إلى مرور يوم هو عندما تصل الشمس مرة أخرى لقمة ارتفاعها فى السماء.

---

(٨٤) ماعت: تجسيد إلهى للنظام وتوازن الكون، ومقترنة أيضًا بالحق والعدل.

الأجهزة (الآلات)

الأوزان والقياسات

الوحدة الأساسية للقياس فى مصر القديمة هى «الذراع»، فى اللغة المصرية «mḥ»، وينقسم الذراع إلى سبعة أشبار (فى اللغة المصرية sšp، نحو ٧,٥ سم)، والشبر مقسم بدوره إلى ٤ أصابع (فى اللغة المصرية dbᶜ، نحو ١,٨٧ سم)، بإجمالى ٥٢,٥ سم للذراع .. وهذا النظام محدد بناء على الطول الفعلى من مرفق الذراع إلى قمة الإصبع الأوسط، وهو نحو ٤٥ سم، بما يعادل ٦ أشبار .. وعلى ما يبدو، أن هذا المقياس (المسمى بالذراع الصغير) تم تعميمه مقياسًا معياريًا رسميًا من قبل السلطة المركزية، فكان يُعمل به فى كل الأيام .. أما عن وحدات القياس الكبرى المستخدمة فى المعمار لقياس الميادين والأراضى فكانت:

ḫt المعادلة لمائة ذراع، بإجمالى ٥٢,٥ مترًا، وكانت القياسات بها تتم بأحبال، وذلك وفقًا لما وصل إلينا من وثائق .. ثم itrw، المعادلة لـ ٢٠,٠٠٠ ذراع بإجمالى ١٠,٥ كم.

أما عن المساحات، كانت وحدة القياس هى ḫt مربع (فى اللغة المصرية sṯȝt)، بإجمالى ٢٧٣٥ مترًا مربعًا (كان اليونانيون يطلقون عليها المصطلح أرورا arura)، وكان هناك وحدة أكبر للقياس هى ḫȝ tȝ، والتى تعادل ١٠ أرورات.

كانت تستخدم كسور stꜣt لقياس المساحات الصــغيرة، فعلــى ســبيل المثال: rmn يعادل نصف stꜣt، و sꜣ يعادل ١/٨ stꜣt.

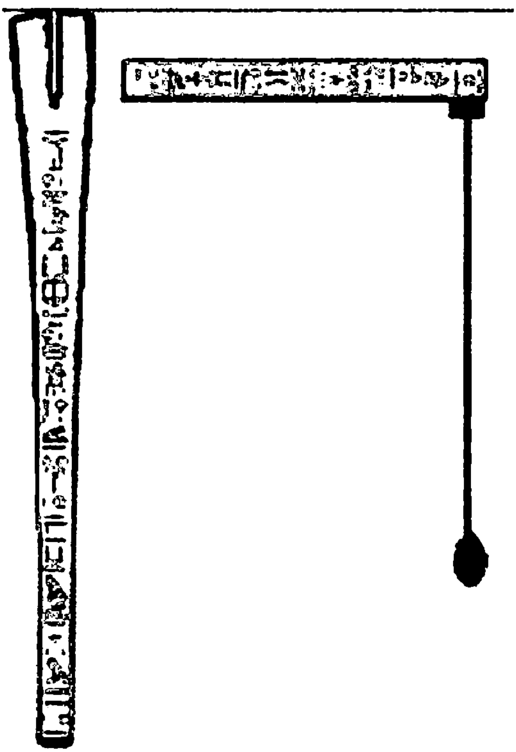
أما عن قياس الأحجام والكتل، فهو مسجل فى النصوص التى تتحــدث عن مكيال القمح والدقيق والشعير، وكانت وحدة القياس هـــى ḥkꜣt، والتـــى تعادل ٤،٥٤/٤،٨ لتر. ثم وحدة القياس الأكبــر المســماه الكبيــر أو أربــع أضعاف ḥkꜣt، ثم الخار khar الذى يعادل خمســـة أضــعاف ḥkꜣt الكبيــر، ويعادل أيضًا ٣\١٢ من الذراع المربع، وكان مقياس القمح مائة ḥkꜣt كبير، أى ما يعادل ٢٠ خار.

أما فيما يخص قياس السوائل، استخدم قدماء المصريين الجرة، والتـــى تعادل نصف لتر، وقد كانت هناك مقاييس أخــرى خاصـــة للنبيــذ والزيــت والشعير، وحتى البخور، ولكن لا يوجد لدينا معادلها الرقمـــى .. أمـــا عـــن المعادن فهناك المقياس dbn المعادل لـــ ٩١ جرامًا، والمقسم إلى عشرة kdt .

المرخــت

كان المرخت هو آلة الحساب والقياس الوحيدة التى وصلت إلينـــا مـــن مصر القديمة، وتعنى كلمة «مرخت» "الذى يعرف".

يتكون المرخت من جزأين أساسيين: قضيب خشبى مصنوع من جريد النخيل، مشقوق فى المنتصف فى أعلى طرفه السميك، والجزء الآخــر هــو مسطرة ذات خيط رفيع فى نهايته قطعة (ثقل) من الرصاص (ميزان البنـــاء) كى يشد الخيط ليصبح عموديًا على المسطرة.



شكل (٤٠) المرخت ــ تصميم المؤلف

يوجد بعض الأمثلة لآلة المرخت فى المتحف المصرى ببرلين (تم الكشف عنها عام ١٨٩٩ بواسطة بورخاردت Burchardt)، وهى ترجع إلـــى الأســـرة السادسة والعشرين (٦٦٤ : ٥٢٥ ق.م)، وتنتمى إلى كاهن الساعة حور.

وقد عُثر على العديد من النقوش مُسجلة على هذه الآلات، فعلى غصن النخيل نستطيع أن نقرأ: "... كُنْ مُتَيَقِّظًا لِلسَّاعَاتِ المُنْتَظِمَةِ...".

وعلى المسطرة:

... أنَا أعْرِفُ مَسَارَ الشَّمْسِ، مَسَارَ كُلِّ نَجْمَةٍ، وَمَوَاضِعَهُم بِالنِّسْــبَةِ لِكَا (الرُّوح الطيبة أو القرين) كَاهِنِ السَّاعَةِ حُور.

نقلت لنا الوثائق المصرية اسم سعفة النخيل المستخدم وهو [٨٥] bᶜ n imy wnwt (ورقة نخيل كاهن الساعة).

في عام ١٩٣٢م، عثر عالم المصريات جيمس هنرى برستد على آلة مرخت تنتمى إلى الفرعون توت عنخ آمون عند تاجر عاديات فى لندن، نقرأ على غصن النخيل الخاص بالآلة: "**مُؤشِّر لتَحدِيد بِدَايَةِ احْتِفَال، ولوَضْع كُلّ الرِّجَال فِي وَرْدِيَّاتِهِم اليَوْمِيَّة**".

كانت هذه الأجهزة تُستخدم فى قياسات مختلفة: بدءًا من قياس الحقول الزراعية إلى قياس المساحات المخصصة لبناء المعابد أو الأهرام، علاوة على ذلك تحديد ساعات الليل، ومسار النجوم، وتحديد محور "شمال جنوب" (علاوة عن أشياء أخرى ربما لم نتوصل إليها).

لتحديد ساعات الليل، كان يجلس اثنان أو أكثر من الراصدين وفقًا لمحور "شمال جنوب"، بين الواحد والآخر مسافة محددة، فى وضع عمودى تُوضع المسطرة والخيط المعلق فى آخره قطعة (ثقل) الرصاص على طول محور "شمال جنوب" (المحور الطولى). فى الوقت نفسه، ومن خلال الشق الرفيع فى ورقة النخيل، والذى كان يعمل كمنظار، يرصد الفلكى اجتياز الديكانات (المسئولة عن قياس ساعات الليل) الخيط العمودى فى المسطرة الأفقية وفقًا لوضع الراصد المُمسك بالخيط المنتهى بقطعة الرصاص، وتُحدَّد الساعات عندما يجتاز النجم الخط العمودى فى المسطرة الأفقية بحيث تمر

(٨٥) }B: غصن من سعف النخيل، فى أعلاها يوجد فتحة من خلالها يستطيع الكاهن أن يرصد الوضع الصحيح للنجم المستخدم لتحديد ساعة الليل.

بالعين اليسرى أو اليمنى أو فى أى جزء من جسم الراصد (فمثلاً إذا رأى النجم على العين اليسرى للراصد فهذا يعنى الساعة الثالثة).

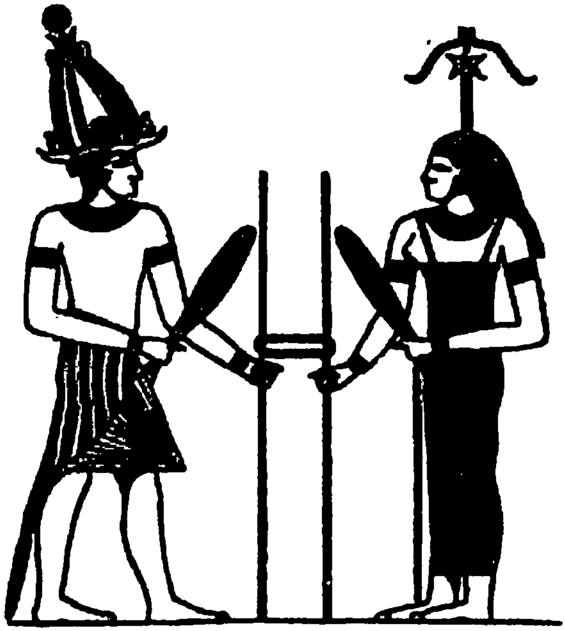
وكان موضع هذه النجوم يتغير على مدار العام، وبالتالى فعودة نجمة معينة على طول خط المحور يشير إلى انتهاء دورة شمسية، وبذلك تعطينا شيئًا أشبه بالتقويم، ويبدو أن المرخت كان يُستعمل بالفعل فى حدود عام ١٨٠٠ قبل الميلاد.

كان الرجل الممسك بغصن النخيل يعلِّم رجلاً ثالثًا بالنجم الذى يبزغ فى الأفق، وبقراءة جداول معينة مسجلة على ورق بردى كان يستطيع تحديد ساعة الليل، وبالتبعية تحديد الطقوس التى ينبغى القيام بها.

استُخدِم المرخت أيضًا لوضع حجر الأساس وتحديد اتجاهات معابد الفرعون، الذى شارك بنفسه فى تأسيسها، والذى كثيرًا ما يكون برفقة المعبودة سشات[٨٦]، حيث كانا يقومان معًا بوضع الأوتاد على المحور المحدد مسبقًا من جانب الكهنة والمعماريين، نقرأ وصف الفرعون للمشهد فى النقوش كالآتى:

"أَنَا أُمْسِكُ الوَتَد، أَقْبِضُ عَلَى العَصَا وَالحَبْلِ لِكَىْ أَقِيسَ مَع سشَات، أُشَاهِدُ حَرَكَةَ النُّجُوم، أَنْتَقِلُ بِنَظَرِى إِلَى نَجْمِ الدُّبِّ الأَكْبَر، المَوْجُود بِجَانِبِ مرخْت سشَات..."

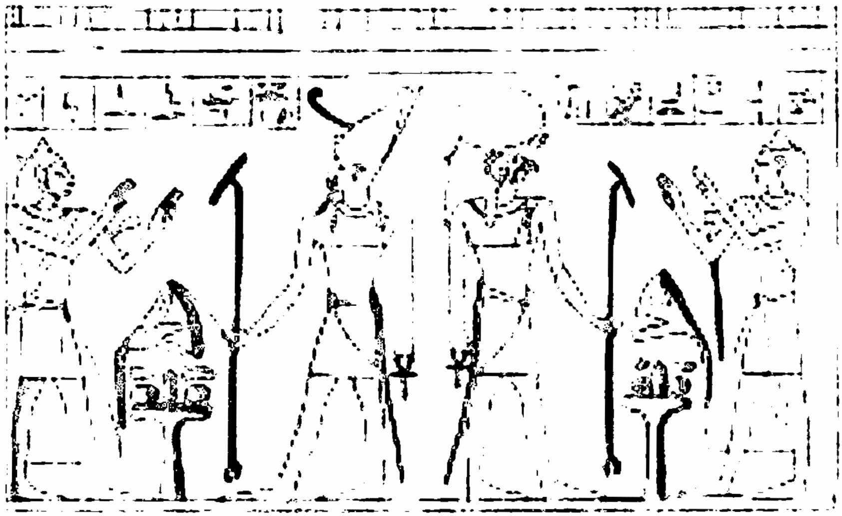
(٨٦) سشات: معبودة الكتابة وحامية الكتبة.



شكل (٤١) تأسيس المعبد – تصميم لورنزو مارجاكى

لم يكن تحديد اتجاهات المعابد عشوائيًا، بل كان عملية معقدة، فعلى سبيل المثال كانت معابد الفيوم موجهة نحو النجوم الأساسية مثل نجمة الشعرى، سُهَيل ... إلخ، ونحو الشمس فى فترة الانقلابَين والاعتدالَين، بطريقة نستطيع من خلالها دراسة مراحل القمر وحساب بزوغ الأجرام السماوية المقترنة مع الاحتفالات الدينية، مع الاحتفالات المدنية أو مع السنة الزراعية.

كذلك أسهمت آلة المرخت فى معرفة بعض الرموز والأشكال القليلة المرتبطة بعلم الفلك، والتى تذكرها الوثائق المصرية بشكل غير مباشر، من بين هذه الرسوم لوحة Penbu ḥry imy wnwt، ويُعد «بنبو»، رئيس الفلكيين، هو صاحب اللوحة التى أخذنا عنها الشكل الموضح، ويمكن ترجمة عنوان اللوحة كالآتى: «المسئول عن رصد الساعات».



شكل (٤٢) لوحة أو صحيفة بنبو المشرف على الكهنة المختصين بحساب الزمن – تصميم كاترينا أوليفى

وكما يتضح لنا من الشكل الموضح أعلاه، فالآلة المرسومة ليست إلا جريدة من شجرة النخيل أو راصد النجوم الذى كان يؤدى وظيفة تحديد ساعات الليل، أما عن اللوحة، والتى ترجع إلى العصر المتأخر، يقدمها بنبو قربانًا إلى المعبودَين: آتوم معبود الأرضين، ورع حور أختى معبود السماء الذى يعلو على الآلهة والذى يشرق فى الأفق.

الفلكيون

عرفنا للتو مصطلح خاص بالفلك وهو ḥry imy wnwt، «المكلف برصد (ملاحظة) الساعات»، وفى الواقع يوجد مصطلحات فلكية أخرى فى الوثائق، والتى أظهر تحليلها لنا جزءًا من عالم الفلك المصرى.

كانت وظيفة «ورشي» wršy قائمة بالفعل بداية من عصر الدولة القديمة، والتى تعنى حرفيًا «الذى يرصد مرور أو مضى اليوم».

أما فى عصر الدولة الوسطى، كان الكاهن المصرى رن سنب يحمل الألقاب iry ˁt n wršw «ملاحظ أو مراقب الساعات»، و3tw n wršw «المكلف بملاحظة مضى اليوم (النهار)» .. توضح لنا هذه الألقاب كيف أنه، ومنذ أقدم عصور التاريخ المصرى، كان حساب الساعات ضرورة مرتبطة بالعمل اليومى، وبالتالى كان من المهم تحديد بداية ونهاية فترات العمل.

بالطبع كانت الوظيفة نفسها توجد بالنسبة لحساب ساعات الليل، ففى الدولة الوسطى نجد اللقب المزدوج «iry ˁt n wršw wnwty» (المسئول عن ملاحظة مضى اليوم والساعات)، وهو المصطلح الأصلى الذى تم الاستعاضة عنه باللقب الذى أُطلق على بنبو .. ونجد فى وثائق عصر الدولة الوسطى هيكلة معقدة لهذه الوظيفة. فبجانب wnwty «راصد (مراقب الساعات، فلكى»، يوجد أيضًا sš n ˁt wnwt n Pr ˁ3 «كاتب خدمة رصد ساعات الفرعون»، وكذلك wnwty ḥr tp ḥwt ˁḥ «ملاحظ ساعات كل القصر»، وأيضًا iry ˁt n wnwt «المكلف برصد الساعات».

كانت المهام المدنية تسير جنبًا إلى جنب مع الطقوس الدينية، فكان للفلكى دور مهم فى الطقوس من حيث تحديد بداية ومدة ونهاية الاحتفالات.

فى العصر المتأخر، وبالتحديد فى إسنا(٨٧)، أُشير إلى الكاهن b3k pt «الذى يلاحظ السماء»، وفى إدفو ذُكر القائم على آلة المرخت بشكل عام(٨٨).

---

(٨٧) إسنا: موقع فى جنوب الأقصر حيث يوجد معبد خنوم الذى يرجع للعصر المتأخر.
(88) H. Wild, "Quatre Statuettes du Moyen Empire dans une collection privee de Suisse", BIFAO 69 (1971): 89-130.

حساب الساعات

قَسم قدماء المصريين الليل والنهار بالترتيب إلى ١٢ ساعة، فى هــذه الحالة أيضًا، يبدو اختيار رقم ١٢ متعلقًا بالمؤشــرات الآتيــة مــن نجمــة الشعرى، فبداية من الاحتراق الشروقى للشعرى، كانت الــديكانات المرئيــة، وبالتالى المستخدمة لحساب ساعات الليل، ١٢ ديكان، كل ديكان كان يُستخدم لتحديد ساعة معينة لمدة عشرة أيام، أى أسبوع مصرى[(٨٩)].

ساعات الليل

الديكانات

كانت نجمة الشعرى ذات أهمية خاصة عند المصــريين، فعلــى أســاس ظهورها بعد غياب ٧٠ يومًا (التى قضتها فــى الــدوات)، تــم تحديــد نجــوم وتجمعات نجمية أخرى لها الخاصية ذاتها، أى فترة غياب ٧٠ يومًا فى السنة.

كان من الممكن استخدام حركة هــذه النجــوم، احتــراقهم الغروبــى وعبورهم خط الطول، لقياس ساعات الليل، فقد كان كل ديكان ولمدة ١٠ أيام يحدد ساعة معينة من الليل، بعد الأيام العشرة يتغير موقع الديكان فى السماء بدرجة معينة، وبالتالى يبكر بزوغه فى السماء حوالى ٤٠ دقيقة[(٩٠)]؛ وبــذلك تشير إلى الساعة السابقة.

---

(٨٩) اختيار أسبوع من ١٠ أيام هو على الأرجح نتيجة مباشرة لآلية عمل مجموعة الديكانات.

(٩٠) يرجع ظهور الديكان مبكرًا إلى سرعة دوران الأرض مقارنة بالشمس والنجوم.

علاوة على ذلك، فإنه بناءً على تقويم يقسم الشهور إلى ٣ أسابيع، كل أسبوع مكون من ١٠ أيام، كان اختيار الديكانات يتم وفقًا لهذا الفاصل الزمنى (١٠ أيام).

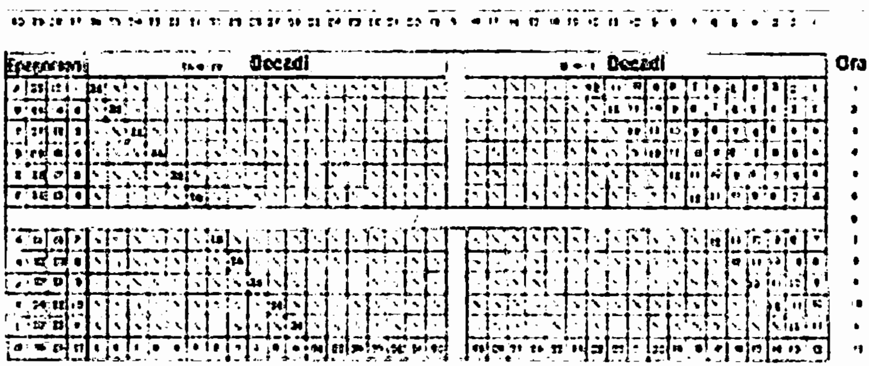


شكل (٤٣) ديكانات تابوت إدى (الدولة الوسطى) تصميم لورنزو مارجاكى

أتاح لنا هذا الرصد اختراع نظام فعال وعملى لتحديد ساعات الليل، وأطلق الدارسون على هذا النظام «الساعة النجمية» أو «الساعة القطرية» (diagonal). وهذا الاسم الأخير نشأ من حركة الديكان فى الجدول الزمنى،

وهذه التفاصيل واردة فى الوثائق الموجـودة فـى توابيـت عصـر الدولـة الوسطى[٩١].

وتعد الساعات النجمية، أو الشمسية، آلات معقدة جدًّا، وقد بدأ تسجيلها فى الوثائق بداية من الألفية الثالثة قبل الميلاد (٢١٠٠ : ١٩٠٠ ق.م)، كـان عـدد الديكانات المستخدمة لتحديد ساعات الليل ٣٦ ديكان (مُشار إلـيهم فـى الرسـم البيانى بأرقامهم من ١ إلى ٣٦)، وذلك لتغطية السنة المكونة مـن ٣٦٠ يومًـا (بعد مرور عشرة أيام يظهر النجم أو مجموعة النجوم فى السـماء بتـأخير ٤٠ دقيقة)، ثم أُضيف ١٢ ديكان آخر لتغطية أيام النسىء الخمس، ويشار إليهم فـى الجدول بدءًا من الحرف a إلى الحرف m (انظر الشكل الموضح).

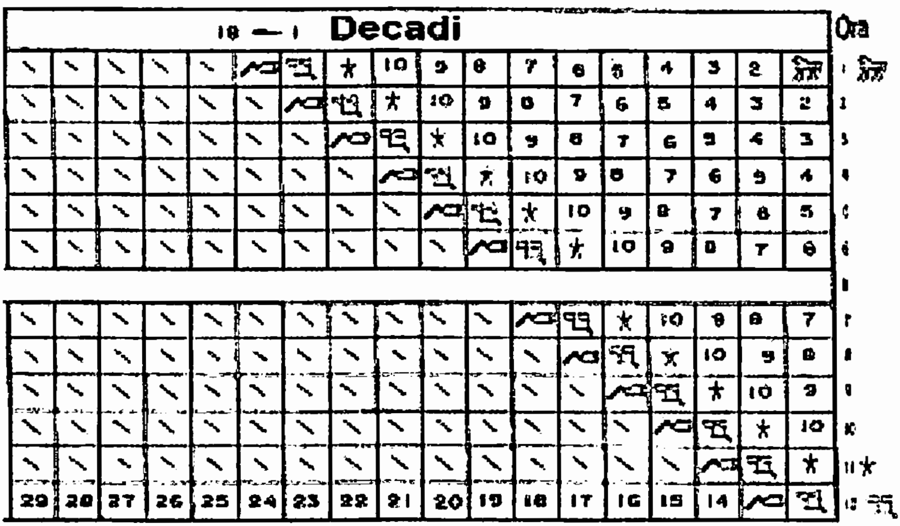


شكل (٤٤) نموذج لساعة تعمل وفقًا لنظام الديكانات – تصميم المؤلف

طريقة عمل هذا النظام بسيطة، فالاحتراق الشـروقى للـديكانات فـى الصباح، كان مؤشرًا لانتهاء الساعة. على سبيل المثال: كان بـزوغ نجمـة

(٩١) هم عبارة عن حوالى ٢٠ تابوتًا، الأكثر اكتمالاً وإثارة للاهتمام يوجد فى المتحـف المصـرى فـى تورينو.

الشعرى فى السماء مؤشرًا لانتهاء الساعة الثانية عشر ليلاً، وبعد عشرة أيام يصبح مؤشرًا للساعة الحادية عشر ليلاً، وهكذا دواليك. وبالتالى فالساعة الثانية عشر كان يتم تحديدها عن طريق نجم آخر، والذى بدوره بعد مرور عشرة أيام يصبح مؤشرًا للساعة الحادية عشر ليلاً.



شكل (٤٥) نموذج مبسط لساعة نجمية تعمل وفقًا للديكانات، لاحظ التحول القطرى لبعض الكوكبات

تصميم المؤلف

فى القائمة التالية، توجد الديكانات بأسمائها، وباستثناء حالات قليلة فإننا لم نتوصل إلى تحديد العلاقة بين الديكانات وبين النجوم والكوكبات الحديثة.. الديكانات المذكورة فى معظم التوابيت هى: ١ wšt bkꜣt، ٢ ips، ٣ sbšsn، ٤ ḫntt ḥrt، ٥ ḫntt hrt، ٦ ṯms n ḫnt، ٧ ḳdty، ٨ ḫnwy، ٩ ḥry ib wiꜣ، ١٠ sšmw ḳr šsmw، ١١ knm، ١٢ smd srt، ١٣ srt، ١٤ sꜣwy srt، ١٥ hry ḫpd srt، ١٦ tpy ꜥ ꜣḫwy، ١٧ imy ḫt ꜣḫwy، ١٨ ꜣḫwy، ١٩ bꜣwy، ٢٠ ḳd، ٢١ ḫꜣw، ٢٢ ꜥrt، ٢٣ hry ꜥrt، ٢٤ rmn ḥry،

٢٥ rmn hry، ٢٦ 3bwt، ٢٧ hrt wrt، ٢٨ spd tpy ͨ، ٢٩ spd، ٣٠ knmt،
٣١ s3wy knmt، ٣٢،،، hry hpd n knmt، ٣٣ h3w h3t، ٣٤ h3w phwy،
٣٥ tm3t hrt، ٣٦ tm3t hrt.

أما النجوم المستخدمة للقياس خلال أيام النسيء الخمس هي: A smd rsy، B smd mhty، C ntr d3 pt، D rmn hry، E h3w، F spd tpy ͨ، G imy ht spd، H 3hwy، I h3w، J ntr d3 pt، K phwy s3bw، L s3bw.

هنا نشير إلى أنه من النجم ٢٦ إلى النجم ٢٩، والنجوم C وD مقترنة بكوكبة الجبار، أما النجوم ٣٠ و٣١، F وG مقترنة بنجمة الشعرى.

بلغ عدد الديكانات المرسومة داخل التوابيت ٧٠ ديكان، بالرغم من أن كل تابوت على حدة كان به عدد أقل من هذا الرقم، كان الاختلاف في الأرقام وفقًا للتعديلات المبنية على الرصد المستمر للسماء، مما يوضح مدى اهتمام قدماء المصريين بأى تغيير طفيف فى موضع النجوم فى السماء.

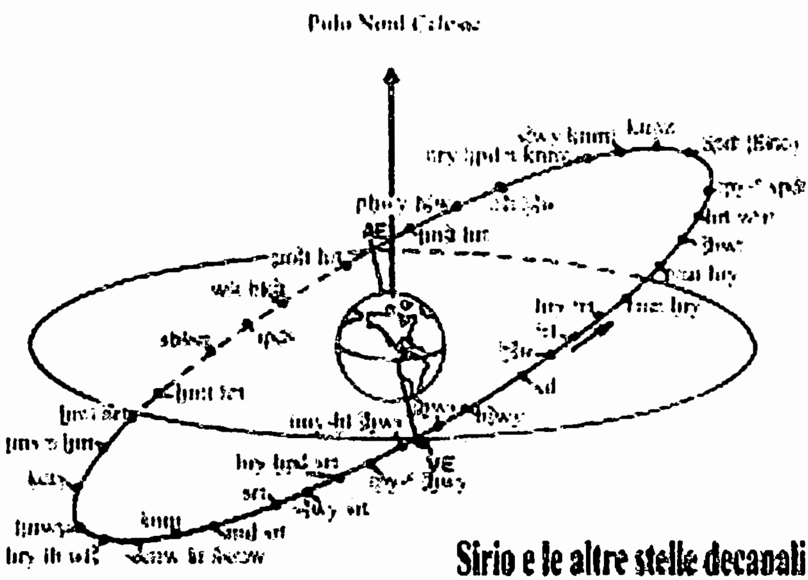
على خط الوسط (المنتصف) لهذه الساعات، غالبًا ما نجد صيغة القربان:

> **قُربَانٌ إلَى رَعْ، رَبِّ السَّمَاء، مُكَوَّنٌ منْ خُبْز وَجعْة، دَوَابٌ وَحَصيلَةُ الصَّيد، منْ أجْل ... (اسم صاحب التابوت): قُربَانٌ لنَجْم الدُّبِّ الأكْبَر فى السَّمَاء الشَّمَاليَّة، قُرْبَانٌ لنُوت، قُرْبَانٌ للجَبَّار فى السَّمَاء الجَنُوبيَّة، قُرْبَانٌ إلَى smd الشَّمَالى (سمد)، قُرْبَانٌ إلَى smd الجَنُوبى، قُرْبَانٌ للمَعْبُود الَّذى يَشُقُّ السَّمَاء (الجبار) وللذِّرَاع الأعْلَى، قُرْبَانٌ للشِّعْرَى وَللَّذى يَتبَعُ نَجْمَةَ الشِّعْرَى، قُرْبَانٌ للرُّوحَيْن وَللَّذى يَتبَعُ الرُّوحَين، قُرْبَانٌ لبدَايَة H3w (خاو) وَنهَايَة H3w، قُرْبَانٌ إلَى Hntt العُلْيَا (خنت) وَHntt السُّفْلَى، دُعَاء (لاسم صاحب التابوت)، لتَسْتَطيعَ آلِهَةُ السَّمَاءِ مَحَبَّتَه.**

نجد بعض الديكانات والمعبودات مذكورة فى صيغة قربان فى الخط العمودى لهذه الساعات: نوت، الدب الأكبر، الجبار، الشعرى.

مُتغيــر

استخدم قدماء المصريين فى عصر الدولة الحديثة (١٥٥٠ : ١٠٧٠ ق.م) معطيات أخرى ناتجة عن رصدهم المستمر للسماء، وذلك لقياس ساعات الليل .. كانت النقطة المرجعية هى أعلى موضع يمكن للديكانات الوصول إليه فى السماء، دون الاهتمام بحساب الساعات فى أيام النسىء التى لم يتم أخذها فى الحسبان، ومما لا شك فيه أن إهمال أيام النسىء الخمس لم يؤدِّ إلى ابتكار نظام فعال.



شكل (٤٦) رسم افتراضى لمجموعة الديكانات – تصميم المؤلف

النجوم الزمنية (نجم لكل ساعة):

توضح لنا وثائق الدولة الحديثة طريقة أخرى لحساب ساعات الليـــل .. كان النظام المرجعي المعتمد دائمًا هو عبور النجوم خط الطـــول وخطـــوط طول أخرى أصغر موازية له[92]، كانت هذه الســـاعات النجميـــة الجديـــدة تستخدم ٢٤ جدولاً مختلفًا، مُكونين من موضع ١٣ نجمًا على الأقل، محددين على شبكة من الخطوط (رسم بيانى) من ١٣ خطًا و٩ أعمدة (العمود الأوسط لهذا يمثل خط الطول المحلى).

يغطى كل واحد من الرسوم البيانية فاصـــلاً زمنيًـــا مـــن ١٥ يومًـــا، بإجمالى ٣٦٠ يومًا، لم تأخذ فى الحسبان أيام النسيء الخمـــس أيضـًـا هـــذه المرة.. كان النجم يظهر مبكرًا ٤ دقائق كل يوم، أى ٦٠ دقيقة بعـــد مـــرور ١٥ يومًا، وبذلك يشير إلى الساعة السابقة، وهلم جرا إلى شروق الشمس. لا تستخدم الديكانات هذه المرة، ولكن تستخدم نجـــوم يُطلـــق عليهـــا «النجـــوم الزمنية»، كانوا يختارون النجم الأكثر بريقًا لضمان فاعلية النظام القائم، فـــى حالة أن النجم الأكثر لمعانًا هو جزء من تجمع نجمى، كان يتم تصوره علـــى أنه الحاجب؛ إذ كان موقعه فى السماء بمنزلة البوابة، عندما يشير إلى الساعة التى يحددها، بينما النجوم المجاورة والأصغر كانوا الخدم.

هنا يجب أن نتذكر أن ساعات الليل كانت مرتبطة بمحطـــات مســـار الشمس المملوءة بالأخطار، فالشمس معرضة للهلاك بواسطة أعدائها (الثعبان أبوفيس)[93]، مما يحول دون شروقها من جديد، مع كل التبعات التى يُمكـــن

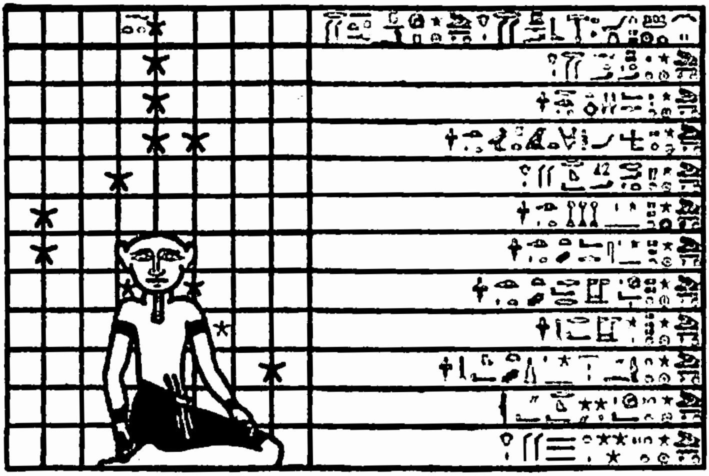
---

(٩٢) خطوط الطول: هى خطوط وهمية تربط بين قطبى الأرض الشمالى والجنوبى.

(٩٣) أبوفيس: معبود فوضوى، عدو النظام، وهو على هيئة ثعبان يحاول مهاجمة مسيرة الشمس الليلية.

تخيّلها على نمط الحياه وعلى توازن الكون المصرى، لذا كان تحديد ساعات الليل مؤشرًا لبدء سلسلة المراسم التى تساعد الشمس فى مسيرتها الليلية.

فى السطر الأول من العمود الأول فى ساعة النجوم الزمنية، بداية من اليمين، يُوضع تاريخ أول أو آخر ١٥ يومًا من الشهر فى الأعمـــدة المكوّنـــة لشبكة النجوم (الرسم البيانى)، يُرسم موضع النجم الذى بـــدوره يحـــدد بـــدء الليل، أى أول ساعة منه، كانت النقطة المرجعية هى رسم لشـــخص جـــالس وفقًا للخط "شمال جنوب"، وذلك وفقًا لطريقة تمت دراستها واختبارها بالفعل.



شكل (٤٧) الساعة النجمية ـ تصميم المؤلف

فى الرسم البيانى للشكل الموضح أعلاه نقرأ:

السَّاعَةُ الأُولَى: سَاقُ العِمْلاقِ فَوْقَ المَرْكَزِ.

السَّاعَةُ الثَّانِيَة: قَاعِدَةُ العِمْلاقِ فَوْقَ المَرْكَزِ.

السَّاعَةُ الثَّالِثَة: النَّجْمُ الزَّمَنِىُّ الوَحِيدُ فَوْقَ العَيْنِ اليُسْرَى.

السَّاعَةُ الرَّابِعَة: النَّجْمُ الطَّائِرُ فَوْقَ العَيْنِ اليُسْرَى.

السَّاعَةُ الخَامِسَة: جُزْءُ النَّجْم الطَّائر الخَلْفِيُّ فَوْقَ المَرْكَز (الخـط الـوهمى فوق رأس الكاهن كما فى الشكل الموضح).

السَّاعَةُ السَّادِسَة: نَجْمُ الآلافِ فَوْقَ العَيْن اليُسْرَى.

السَّاعَةُ السَّابِعَة: النَّجْمُ s'r فَوْقَ العَيْن اليُسْرَى.

السَّاعَةُ الثَّامِنَة: النَّجْمُ الَّذِى يَسْبِقُ الجَبَّارَ فَوْقَ العَيْن اليُسْرَى.

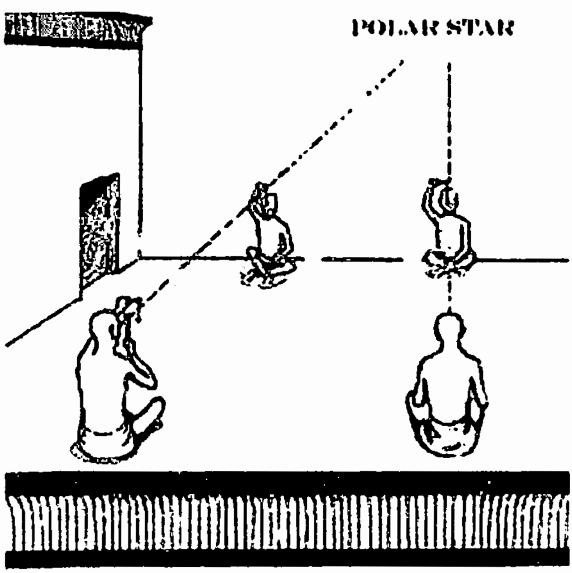
السَّاعَةُ التَّاسِعَة: الجَبَّارُ فَوْقَ المِرْفَق الأَيْسَر.

السَّاعَةُ العَاشِرَة: الشِّعْرَى فَوْقَ المِرْفَق الأَيْسَر.

السَّاعَةُ الحَادِيَةُ عَشَر: الَّتِى تَسْبِقُ النَّجْمَيْن فَوْقَ المِرْفَق الأَيْمَن.

السَّاعَةُ الثَّانِيَةُ عَشَر: نُجُومُ المَاءِ فَوْقَ المَرْكَز...

ويبدو واضحًا أن «المرخت» هـى الآلـة التـى اسـتخدمها قـدماء المصريين أيضًا فى هذه الحالة.



شكل (٤٨) تصوير افتراضى لرصد النجوم بواسطة الكهنة المصريين - تصميم لورنزو مارجاكى

ساعات النهار

الفكرة الشائعة عن قدماء المصريين هو أنهم فى المقام الأول حــاولوا تحديد ساعات الليل، وهذه الفكرة ربما تعود إلى العثور على وثــائق عديــدة متعلقة بتحديد ساعات الليل، مقارنة بالعدد القليل من الوثائق الذى يذكر ساعات النهار، وإذا كان المصطلح wnwt (ساعة) يعنى أيضًا «قرص الشمس»؛ فإن هذا يجعلنا نفترض أنه تم تحديد ساعات النهار قبل ساعات الليل.

أيضًا فى هذه الحالة، وضع المصرى القديم نقــاط مرجعيــة لحســاب فواصل زمنية محددة .. كانت الأوقات الأكثر سهولة فى التحديد هى الفجــر والغروب: اللحظة التى يُعتِّم فيها ضوء الشمس كل النجــوم ماعــدا القمــر، واللحظة الذى يخفت فيه ضوء الشمس حيث تبدأ النجوم فى الظهور فى الأفق.

فى الواقع، تم تحديد أربعة أوقات من خلال هاتين الظاهرتين:

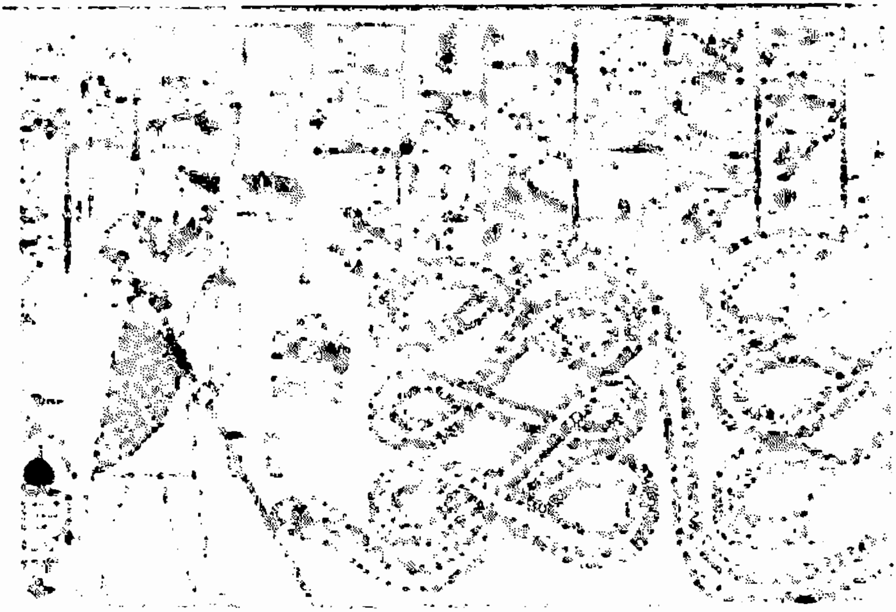
الأول– هو وصول ضوء الشمس قبل شروقها إلى الأفق، عندما يكون الظلام مُخيمًا بالفعل على السماء.

الثانى– شروق الشمس واختفاء بقية النجوم.

الثالث– بداية ظهور النجوم فى المساء.

الرابع– اختفاء الشمس وظلمة السماء.

بالإضافة إلى اللحظة الخامسة، وهى منتصف النهار.



شكل (٤٩) أتوم يوقف الثعبان أبوفيس – مقبرة رمسيس الأول – تصميم كاترينا أوليفى

كانت الصعوبة الأساسية هى تحديد الساعات بين الفجر ومنتصف النهار، وبين منتصف النهار وغروب الشمس. الوثيقة الأولى التى تعطينا حلاً لهذه المشكلة، هى وثيقة حديثة نوعًا، وذلك وفقًا للنقش الموجود عليها، فهى ترجع إلى عصر الملك تحتمس الثالث (١٤٧٩ : ١٤٢٥ ق.م الأسرة الثامنة عشر)، وهى تدلنا عن نوع من المزاول أو الساعات الشمسية مكونة مما يشبه المسطرة، محفور عليها علامات أو شقوق تشير إلى الساعات، وقائم عمودى على المسطرة يرمى بظله عليها، وهكذا كان يشير إلى الساعة فى فاصل زمنى محدد. كان هناك خمس علامات على المسطرة، أما العلامة السادسة وفقًا لرأى بعض الباحثين هى تقاطع المسطرة مع القائم، بالتالى يكون الإجمالى ١٢ ساعة.

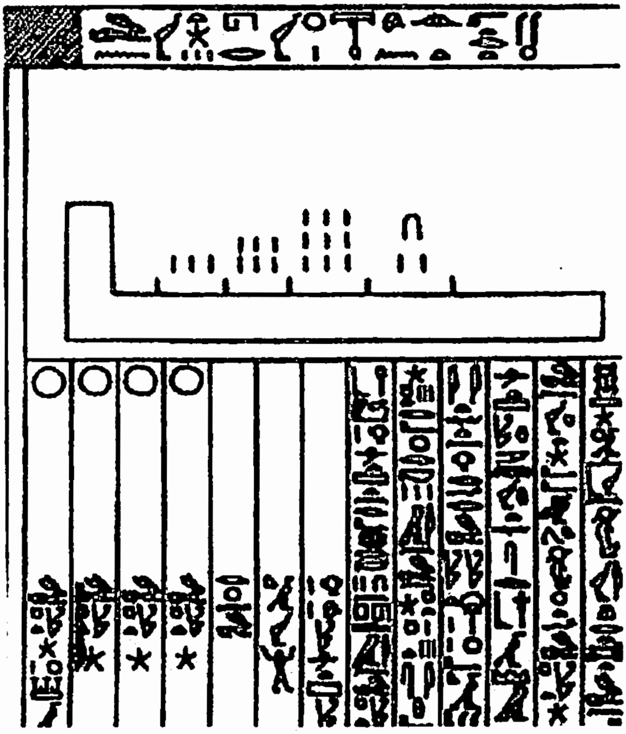
فى حالة أن هذا الرأى الأخير غير صالح أو غير فعال، فلابد من تقدير ساعتين وإضافتهما: ساعة ما بين نهاية الليل وشروق الشمس، وساعة بعد الغروب الذى يسبق الليل، بإجمالى ١٢ ساعة .. فى منتصف النهار كان يتم تحويل هذه الآلة بمقدار ١٨٠ درجة لمتابعة حساب الساعات.

فى داخل مقبرة سيتى الأول، نجد إرشادات توضح كيفية عمل هذا النوع من الساعات الشمسية المبنية على نظرية انتقال الظل .. التعليمات دقيقة جدًا:

"معرفة الزمن عن طريق ساعة ظل، قاعدتها من خمسة أشبار طولاً وارتفاعًا، وعارضة بارتفاع أصبعين توضع على رأس الساعة".

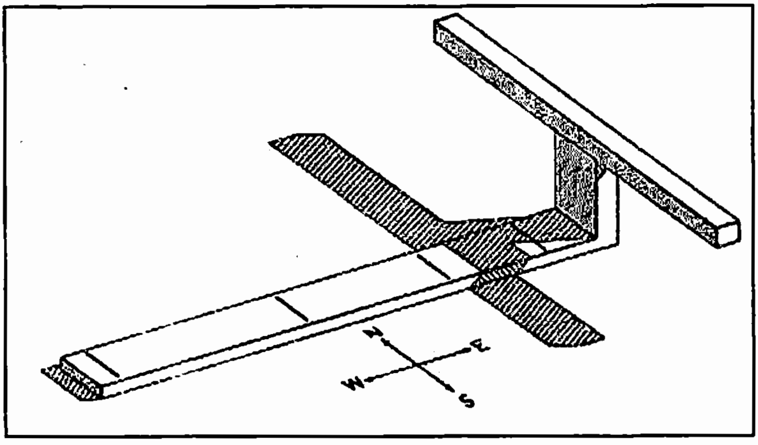
يتم تقسيم الخمسة أشبار إلى ٤ أجزاء لتكون بمنزلة علامات لتحديد مكان الظل على الساعة، كل علامة موضوعة حسب القاعدة: ١٢ وحدة للساعة الأولى، ٩ للساعة الثانية، ٦ للساعة الثالثة، ٣ للساعة الرابعة. وعندما تُوجَّه الساعة لتكون فى خط واحد مع الشمس، ويكون رأس الساعة (حيث توجد العارضة) موجهًا ناحية الشرق، يكون ظل الشمس مستقيمًا على الساعة .. بعد انتهاء الساعة الرابعة، وبعد عبور الشمس العارضة، يجب توجيه قاعدة الساعة ناحية الشرق.

هذه الساعة تحسب ٨ ساعات فقط، هناك ساعتان تمران فى الصباح قبل أن يمر ظل الشمس بالساعة، وساعتان أخريان تمران بعد دخول الشمس فى الدوات (العالم السفلى)، عندما يبدأ حساب ساعات الليل".



شكل (٥٠) تعليمات أو إرشادات توضح كيفية عمل (بناء) ساعة شمسية من مقبرة سيتي الأول

الأسرة التاسعة عشر



شكل (٥١) رسم توضيحي للساعة الشمسية من مقبرة سيتي الأول ــ تصميم لورنزو مارجاكي

من هذا نستخلص أن الساعة الشمسية كان تقيس أربع ساعات قبل منتصف النهار، وأربع ساعات بعد منتصف النهار، ثم وكما ذُكر سابقًا يتم إضافة ساعتين قبل شروق الشمس، وساعتين مع وصول الليل، وبالتالى يكون إجمالى ساعات النهار ١٢ ساعة.

لم يكن من المستطاع قياس الساعة التى تمر بعد الفجر والساعة التى تمر قبل الغروب؛ وذلك نظرًا لطول الظل، ولم يكن حتى من المستطاع قياس ساعة الغسق قبل الفجر وساعة الشفق بعد الغروب .. كانت هذه الساعات من آن لآخر تقيس ٤ × ٢ و٥ × ٢ ساعة، وذلك يرجع إلى مدة ساعات الضوء التى تختلف وفقًا لفصول السنة .. وتسجل لنا الآثار سلسلة من المزاول فى هيئة آلة المرخت. وقد بدأ المصريون فى عمل المزاول والتى تختلف عن الساعات الشمسية فى أنها تقيس حركة وليس طول ظل الشمس.

عدد الساعات

تعطينا الشمس نظامًا طبيعيًا لقياس الزمن، كانت الوسيلة الأسهل لاستخدام حركة الشمس تبدأ من منتصف النهار، عندما تصل الشمس لأقصى ارتفاع لها فى السماء، ويكون ظلها أقصر ما يكون. لكن عدد ساعات الليل والنهار كان يختلف على مدار العام، فقد لاحظ قدماء المصريين أن مدة ساعات الضوء وساعات الظلام تتغير حسب الفصول .. فى بردية ترجع إلى عصر الرعامسة، القرن الثانى عشر ق.م، يتضح لنا هذا الاختلاف:

الشهر الأول من 3ḫt: النهار ١٦ ساعة والليل ٨ ساعات.

الشهر الثانى من 3ḫt: النهار ١٤ ساعة والليل ١٠ ساعات.

الشهر الثالث من 3ḫt: النهار ١٢ ساعة والليل ١٢ ساعة.

الشهر الرابع 3ḫt: النهار ١٠ساعات والليل ١٤ ساعة.

الشهر الأول من prt: النهار ٨ ساعات والليل ١٦ ساعة.

الشهر الثانى من prt: النهار ٦ ساعات والليل ١٨ ساعة.

الشهر الثالث من prt: النهار ٨ ساعات والليل ١٦ ساعة.

الشهر الرابع من prt: النهار ١٠ ساعات والليل ١٤ ساعة.

الشهر الأول من šmw: النهار ١٢ ساعة والليل ١٢ ساعة.

الشهر الثانى من šmw: النهار ١٢ ساعة والليل ١٢ ساعة.

الشهر الثالث من šmw: النهار ١٦ ساعة والليل ٨ ساعات.

الشهر الرابع من šmw: النهار ١٨ ساعة والليل ٦ ساعات...

من هنا يتضح أن قدماء المصريين قد لاحظوا أقصى مواضع للشمس، الجنوبية والشمالية، والانقلابين، والاعتدالين.

يوضح لنا هذا النص ضمنيًا أن قدماء المصريين قد أعطوا الساعات مددًا متساوية، كما يوضح أنهم قسموا اليوم إلى ٢٤ ساعة .. علاوة على ذلك، يعطى لنا النص صورة مفصلة عن مدة الضوء والظلام: فى الفصول الدافئة يكون النهار أطول من الليل، وفى الفصول الباردة يكون الليل أطول من النهار.

هذه الحقيقة التى لا يمكن دحضها كان من الممكن استخدامها فى تحديد مدى الفجوة بين التقويم المدنى والسنة المدارية، والتى ترجع إلى عدم حساب اليوم الذى يضاف كل أربع سنين، لكن على ما يبدو أن هذا الخطأ لم يستمر؛ لأن الشهر الأول من «3ḫt» يقابل آخر عشرة أيام من شهر يوليو.

نحن إذن فى منتصف الموسم الدافئ (الحار)، وفى الواقع فإن مدة النهار فى الشهر الأول من آخت ١٦ ساعة، ونحن الآن فيما يقرب من ١٨ يوليو، فصل الصيف.

أما الشهر الثالث من ꜣḫt حيث الليل والنهار ١٢ ساعة، تقريبًا فى ١٨ سبتمبر، حيث يتبقى ٣ أيام على الاعتدال الخريفى.

الشهر الثانى من prt: النهار ٦ ساعات والليل ١٨ ساعة: يتبقى ثلاثة أيام على انقلاب الشمس الشتوى (٢١ ديسمبر)[٩٤].

الشهر الأول من شمو (šmw) الليل والنهار ١٢ ساعة، حيث يتبقى ثلاثة أيام على الاعتدال الربيعى.

الشهر الرابع من شمو (šmw) النهار ١٨ ساعة والليل ٦ ساعات، فنحن إذن على مشارف انقلاب الشمس الصيفى (٢١ يونيو).

مما سبق يتضح أن التقويم المدنى لا يظهر خروجًا عن الصورة، وبأخذ تبادر الاعتدالين فى الحسبان، نستطيع تأكيد أنه من ٣ آلاف عام كان الاعتدالان والانقلابان يقعون قبل التواريخ المتعارف عليها الآن بأيام.



شكل (٥٢) مزولة مصرية تم العثور عليها فى جزر الفلسطينية على بعد ٣٠ كيلومترًا من غرب أورشليم

(٩٤) انقلاب الشمس: واحدة من نقطتين يكون فيها مسار الشمس أبعد ما يكون عن خط الاستواء.

طول الساعات

من العسير فهم ما إذا كان المصريون قد افترضوا أن الساعات ذات مدد متساوية، فحساب الزمن المبنى على تغير موضع الديكانات كل عشرة أيام يفترض أن مدة الساعة ٤٠ دقيقة، وهى مدة بزوغ النجم مبكرًا بعد فاصل زمنى محدد (١٠ أيام، كل يوم يبزغ النجم مبكرًا ٤ دقائق)، بينما تغير موضع الديكانات كل ١٥ يومًا يَفترض أن مدة الساعة ٦٠ دقيقة للسبب السابق نفسه.

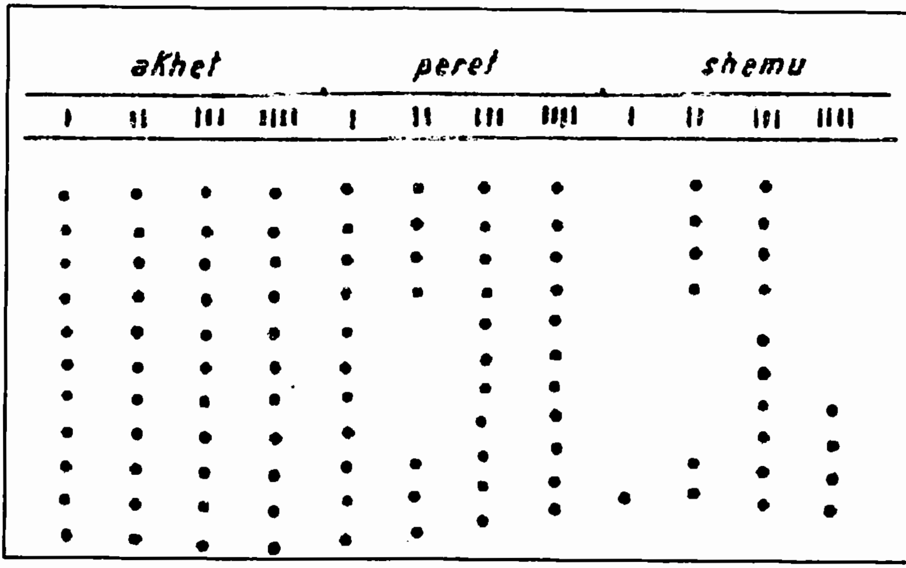
الساعات المائية

الساعات المائية هى طريقة أخرى مجربة إلى حد ما تُستعمل لقياس ساعات الليل والنهار، وهى عبارة عن وعاء مخروطى الشكل، مرسوم بداخله ١٢ خطًا (خط لكل شهر)، بدءًا من أعلى الوعاء إلى أسفله، هذه الخطوط مكونة من ١١ علامة على الأكثر، على أبعاد متساوية تقريبًا، وبالتدفق البطيء للماء من الثقب الموجود فى أسفل الوعاء[٩٥]، تظهر واحدة من العلامات، ومن ثم يتم حساب وتحديد الساعة.

تم العثور على أول ساعة من هذا النوع فى معبد الكرنك، ترجع إلى القرن الرابع عشر قبل الميلاد، ويبدو أن اختراع الساعة المائية أقدم من اختراع أمنمحات ببضعة عقود، وهو فلكى عاش فى عهد الفرعون أمنحتب الأول (١٥٢٥ : ١٥٠٤ ق.م الأسرة الثامنة عشر)، مخترع لأداة لم تكن

(٩٥) فى ساعة مائية تم العثور عليها فى إدفو، تخرج المياه جانبًا من أسفل، من فم صورة لتحوت فى شكل بابون أو قرد.

تقتصر فقط على قياس ١٢ ساعة، بل كانت تأخذ فى الحسبان اختلاف عدد ساعات الضوء وفقًا للشهر، أى وفقًا للفصول .. وفى مقبرته (أمنمحات) عُثر على نقش يوضح لنا ما وجده مكتوبًا فى كتب الكلمات المقدسة (الهيروغليفيات)، وهو أن أطول ليلة فى الشتاء هى ١٤ ساعة، بينما أقصر ليلة فى الصيف هى ١٢ ساعة*، وعلى أساس هذا المؤشر قام بعمل أداة خاصة لقياس الزمن.



شكل (٥٣) داخل الساعة المائية – تصميم لورنزو مارجاكى

من المثير للاهتمام قراءة وصف حورابولونيس[٩٦] للساعات المائية:

... لِتَحْدِيدِ الاعْتِدَالَيْنِ، يُرْسَمُ قِرْدٌ جَالِسٌ، إِذْ إِنَّهُ فِى هَذِهِ الأَيَّامِ يَتَبَوَّلُ ١٢ مَرَّةً فِى النَّهَارِ، بِفَارِقِ سَاعَةٍ بَيْنَ المَرَّةِ وَالمَرَّةِ الَّتِى تَلِيهَا،

(*) ربما يبدو من المستغرب أن يكون زمن أقصر ليلة فى الصيف يبلغ ١٢ ساعة، ولكن هكذا جاء فى النص الإيطالى نقلاً عن المصرى القديم. المترجمة.

(٩٦) حورابولونيس: مؤلف مصرى عاش فى القرن الخامس الميلادى.

وَكَذَلِكَ أَثْنَاءَ اللَّيْل .. بِالتَّالِى كَانَ المِصْرِيُّون يَنْحِتُونَهُ عَلَى السَّاعَاتِ المَائِيَّةِ، وَعَلَى هَذَا النَّحْوِ يَسِيلُ المَاءُ مِنْ عُضْوِه، وَحَتَّى لا يَتَسَرَّبَ الكَثِيرُ أو القَلِيلُ مِنَ المَاءِ، كَانُوا يَقُومُونَ بِعَمَلِ فَتْحَةٍ مِنْ عُضْوِهِ إِلَى ذَيْلِه، وَيَقُومُونَ بِإِدْخَالِ أُنْبُوبَةِ حَدِيدٍ فِيهَا... (الهيروغليفية I.16).

تنجيم وتكهنات

بدأ التنجيم فى الظهور فى الوثائق المصرية بداية من القرن الثالث قبل الميلاد، وذلك بقدوم التنجيم البابلى ثم اليونانى إلى مصر، كانت النتيجة الأساسية لهذا هى استبدال مجموعة زودياك (دائرة البروج)(*) بمجموعة الـ٣٦ ديكان، وقد أصبح التنجيم له أهمية فى مصر فقط فى العصر الرومانى؛ إذ تأثر المصريون واليونانيون كثيرًا بالمعلومات الفلكية التى سبق التوصل إليها، وكل منجم كان يُظهر تآلفًا كبيرًا مع الرموز الفلكية المصرية، والتى وفقًا لرؤية بعض الباحثين، من المحتمل أن تكون أساسًا لرموز زودياك الحديثة وللكواكب(٩٧).

وعلى المنوال نفسه بدأ تفسير الأحلام وابتهالات المنجمين للمعبودات فى الظهور والانتشار فى وثائق عصر الدولة الحديثة، فقد عُثر على تفسير لرصد ومشاهدات تقويمية: هو تسلسل مرتب من التوقعات المبنية على أساس

(*) مجموعة زودياك: أو «دائرة البروج» عبارة عن حزام باهت من النجوم الثابتة فى السماء والتى تتجول عبرها الشمس والقمر وكواكب النظام الشمسى، ويأتى الاسم «زودياك» (Zodiac) أو «دائرة البروج» من الكلمة اليونانية زودياك التى تعنى "شيء مرتبط بالحيوانات"، إذ صور اليونانيون القدامى المجموعات الفلكية على شكل حيوانات. المترجمة.

(97) O. Neugebauer, "Demotic Horoscopes", Journal of the American Oriental Society 63 (1943):123.

أساطير غير معروفة أو على أساس حركة الأجرام، ثم بعد ذلك تم ربط هذه المشاهدات والافتراضات بحياة المصرى القديم:

... مَنْ وُلِدَ فِى هَذَا اليَوْمِ سَوْفَ يَمُوتُ شَيْخًا كَبِيرًا مُكَرَّمًا (...)، مَنْ وُلِدَ فِى هَذَا اليَوْمِ سَوْفَ يَمُوتُ بِالطَّاعُون (...)، مَنْ وُلِدَ فِى هَذَا اليَوْمِ سَوْفَ يَمُوتُ فِى بَلَدٍ غَرِيب (...)، مَنْ وُلِدَ فِى هَذَا اليَوْمِ سَيُصْبِحُ مِنَ النُّبَلاءِ...

فى الحقبة نفسها تم توثيق ما يُدعى بتقويم الطوالع «calendar omina»، إذ كانت هناك نبوءة (فأل) لكل شهر ولأيام النسىء الخمس مبنية على أحداث افتراضية كان من الممكن حدوثها إذا ما خرج الإنسان من بيته:

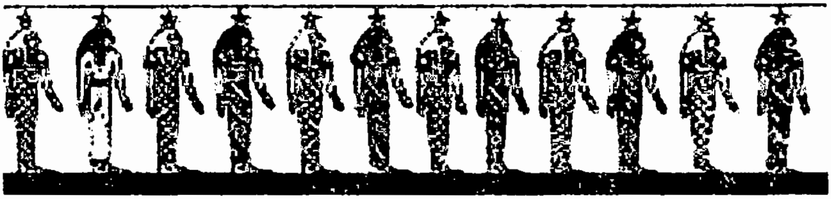
الشَّهْرُ الثَّالثُ مِنْ آخت، شِبْتِيت هِىَ المَعْبُودَةُ الطَّيِّبَةُ لِهَذَا الشَّهرِ.. إذَا خَرَجْتَ مِنَ البَيْتِ وَسَمِعْتَهُم يَقُولُونَ بِجَانِبِكَ لا أَشْعُرُ بِالحَرّ، أَوْ إذَا سَمِعْتَ سَيِّدَةً تَقُولُ لا أشْعُرُ بِالحَرّ؛ تَسْتَطِيعُ القَولَ إنَّ هَذَا شَهْرٌ طَيِّب، لا يُوجَدُ بِهِ قَيْظٌ.

أو:

الشَّهْرُ الثَّالثُ مِن برت، شَهْرُ سُوبك[٩٨]، رَبُّ قَنَوَاتِ الرّى، الشُّجَاعُ الَّذِى يَعُضُّ كُلَّ مَنْ يُرِيدُ قَتْلَه.. إذَا خَرَجْتَ مِنَ البَيْتِ وَمَرَّ مِنْ أَمَامِكَ رَاقِصٌ وَرَاقِصَة، فِى يَدَيْهِم طَعَامٌ وَشَرَاب، تَسْتَطِيعُ القَولَ إنَّهُ فِى هَذَا الشَّهْرِ سَيَنْتَشِرُ المَرَض، وَلَكِن إنْ لَمْ يَكُنْ فِى يَدَيْهِم شَىء، لَنْ يَكُونَ ثَمَّةَ أَمْرَاض.

---

(٩٨) سوبك: معبود بهيئة تمساح، عُبد فى الفيوم، واقترن بخصوبة الأرض بعد انحسار الماء عنها.



شكل (٥٤) النجوم الزمنية الاثنتا عشر – تصميم لورنزو مارجاكى

فى الإطار الأدبى للوثائق السابقة، نستطيع إضافة «كتاب الأحلام»(٩٩)، والذى قام بتأليفه كاتب دير المدينة «قن حرخبشف» فى عصر رمسيس الثانى (١٢٩٠ : ١٢٢٤ ق.م) .. استندت التوقعات فى هذا الكتاب إلى سلسلة من المشاهدات المشفرة: "لو أن رجلاً شاهد نفسه فى الحلم يفعل كذا فسيحدث كذا"، والتبعيات ممكن أن تكون سلبية أو إيجابية: "لو أن شخصًا رأى نفسه فى الحلم يشاهد سطوع القمر. خير. فهذا يعنى أن الرب قد سامحه.. لو أن شخصًا رأى نفسه فى الحلم يفقد ضرسًا من ضروسه. شر. فهذا يعنى أنه سيفقد إنسانًا قريبًا له .. لو أن شخصًا رأى نفسه فى الحلم يزرع خيارًا. خير. فهذا يعنى أن الرب سوف يمنحه حياة طيبة .. لو أن شخصًا رأى نفسه فى الحلم مغمورًا فى مياه النهر فهذا معناه أنه قد تم تطهيره من الذنوب.."(١٠٠).

على الرغم من أن التنجيم لا يبدو أنه ينتمى إلى عالم الفلك المصرى، فمصر كانت دائمًا مهد العلوم الغيبية، وذلك نظرًا للإيمان غير القابل للدحض فى الكهنة المصريين وحكمتهم ومعارفهم .. علاوة على ذلك، فقد أشار العهد القديم (الكتاب المقدس) إلى حكمة المصريين وإلى قوة سِحرهم.

(٩٩) كتاب الأحلام: كتاب من تأليف كاتب دير المدينة «قن حرخبشف».

(100) E. Bresciani, La Porta dei sogni, Einaudi. Torino 2005.

ولكن فى الحقيقة، وعلى الجانب الآخر، يقلل الفيلسوف بيكو ديلا ميراندولا من شأن المعارف المصرية فى مؤلفه مناظرات حول الفلك والتنجيم «Disputationes ad Versus Astrologiam Divinatricem»(*)، ويكاد يحصرها فقط فى التنجيم وقراءة الطالع، ويؤكد قائلاً: "كم بعدوا عن الحقيقة من هم فى مصر، يأخذون فألهم من النجوم"...(الكتاب XI.II).

وقد كتب أفلوطين(١٠١) فى هذا الشأن:

... كَانَ حُكمَاءُ مِصرَ لكَى يَرسُمُوا الأشْيَاءَ بِحِكْمَةِ، لا يَسْتَخْدِمُونَ حُرُوفًا مَرْسُومَةً يُمكِنُ تَطَوُّرُهَا بَعْدَ ذَلكَ إلَى خُطَب وَبَيَانَاتٍ ذَاتَ كَلِمَاتٍ وَأصْوَاتٍ (أى لغة منطوقة)، بَلْ كَانُوا يَرْسُمُونَ صُورًا، كُلَّ صُورَةٍ تُشِيرُ إلَى شَىءٍ مُعَيَّن، وَنَقَشُوا هَذِهِ الصُّوَرَ عَلَى جُدرَانِ مَعَابِدِهِم .. كَانَ كُلُّ رَمْزٍ عِبَارَة عَنْ عِلْمٍ أوْ حِكْمَةٍ أوْ شَىءٍ مِنَ الوَاقِع...

وذلك اعتقادًا منه أن الهيروغليفية لغة غير منطوقة، فقد ظلت لقرون دون حل شفرتها، بالتالى لم يستطع بيكو وآخرون قراءة البرديات المصرية، وإلا لكان استطاع تصفح بردية تعاليم آنى ١٣٠٠ ق.م، وعرف كيف كان موقف المصريين حيال الكهنة المنجمين، كما يظهر فى هذه الفقرة:

... قَدّمْ قَرَابِينَ للرَّبِّ، وَاحذَرِ الإسَاءَةَ إلَيْه، لا تُشَكِّكْ فِى صُوَرِه، وَلا تَقْتَرِبْ مِنْهُ كَثِيرًا عِنْدَمَا يَظْهَرُ فِى مَوكبِه، لا تَقْتَرِبْ مِنْهُ كَثِيرًا لِكَى تَحْمِلَهُ، وَلا تُعَكِّرْ صَفْوَ الكَاهِنِ الَّذِى يَحْمِل...

(*) الترجمة العربية الأقرب هي «مناظرات حول الفلك والتنجيم».. المترجمة.

(١٠١) أفلوطين: فيلسوف لاتينى من القرن الثالث الميلادى، وهو مؤسس المدرسة الأفلاطونية الحديثة.

أو كما فى تعاليم أمنموبى للألفية الأولى قبل الميلاد(١٠٢):

"... لا تَغْفُ وَأنْتَ خَائِفٌ مِنَ الغَدِ .. [مُتَسَائلاً]* فِــى الفَجْــرِ كَيْــفَ سَيَكُونُ غَدًا؟ فَالإنسَانُ يَجْهَلُ كَيْفَ سَيَكُونُ الغَد...".

كان هذا حثًّا على مواجهة الغد، بغض النظر عمـا يمكـن أن يحملـه أو يأتى به.

إرث المعارف الفلكية المصرية

تبين لنا المصادر المصرية الواردة إلينا من العصـر البطلمـى مـدى معرفة قدماء المصريين بالفلك، مثال على ذلك السـيرة الذاتيـة لحـورخيبى Harkhebi، وهو فلكى مصرى كان يعيش فى حقبة البطالمة:

حُورخِيبى .. وَلِىُّ العَهْد، نَبِيل، صَدِيقٌ لا نَظِيرَ لَـهُ، بَـارِع، حَكِـيمُ القَلْبِ فِى الكَلِمَاتِ المُقَدَّسَةَ (الهِيرُوغلِيفِيَّة)، هُوَ الَّذِى يَرَى كُـلَّ مَـا يُمكِن مُلاحَظَتُهُ فِى السَّمَاء وَعَلَى الأرض، بَارِعٌ وَحَكِيمُ القَلْـبِ فِـى رَصْدِ السَّمَوَاتِ المَمْلُوءَةِ بِالنُّجُوم، هُوَ الَّذِى لا يَقْتَرِفُ أخْطَاء، هُـوَ الَّذِى يَحكِى عَنْ شُرُوق النُّجُومِ وَحَرَكَتِهَا فِى وَقْتِهَا.

هُوَ الَّذِى يُطَهِّرُ نَفْسَهُ عِنــدَمَا يَخْــرجُ الــدِّيكَان آخ Akh(١٠٣) مِــنَ الأرض، بِجَانِبِ الزُّهْرَة، وَيُهَدِّئُ الأرضَ بِكَلِمَاتِهِ المُقَدَّسَة، لأنَّهُ هُــوَ

(١٠٢) تعاليم أمنموبى: أحد أعمال الأدب المصرى القديم، تحتوى التعاليم على ثلاثين فصلاً من النصائح للحياة الناجحة، وهى مكتوبة فى صيغة وصية من الكاتب لابنه، علاوة على أن هذا العمل يعد أحد روائع أدب الحكمة فى الشرق الأدنى القديم.

(*) لفظ «متسائلاً» غير موجود فى الأصل الإيطالى ولكن تم إضافته لاحتياج السياق له. المترجمة.

(١٠٣) Akh الأخ: روح المتوفى.

الذى يُشاهِدُ أوجَ كُلِّ نَجم فِى السّمَاء، وَهُوَ الذِى يَعْـرِفُ الاحتـِرَاقَ الشُرُوقِىّ لكُلِّ نَجْم، وَهُو الذى يَتوَقَّعُ الاحتِـرَاقَ الشُـرُوقىّ لنَجْمَـةِ الشعْرَى فِى بدَايَةِ العَام.

هُوَ الذِى يَرْصُدُ نَجْمَةَ الشعْرَى فِى أوّل يَوم لظُهُورهَا لكـى يَحسِـبَ حَرَكَتها فِى ذلكَ الوقت، ويَلاحِظُ مَا تَفعَلهُ كُلَّ يوم، فَهِىَ تَنَبأتْ بكُـلِّ شَىءٍ مِنْ خِلال حُورخِيبِى، لأنّهُ هُوَ الذِى يَعْرِفُ حَرَكَةَ الشّمس فِـى الاتِّجَاهِ الشّمالىّ وَالجَنُوبىّ بوَصْفِ كُلِّ خَاصيَّةٍ مِنْ خَوَاصّهَا، وكَيْـفَ أنّ هَذِهِ الخَوَاصَ تَأتى بالنّهَار .. هُوَ الّـذى يَـذْكُرُ مَـاذا سَـيَحْدُثُ بوُصُولِهمَا[١٠٤] فِى وقتِهمَا، لأنّهُ هُوَ الذِى يُقسّمُ السّاعَاتِ بدقّةٍ فِـى اللّيل وَالنّهَار، دُونَ أنْ يُخطِئَ فِى اللّيل، وَذَلكَ لشِدَّةِ حِرْصِهِ وَحِكْمَتِهِ فِى كُلِّ شَىءٍ يُشَاهِدُهُ فِى السّمَاء، وكُلُّ مَا يُشَـاهد بوَاسِـطَتِهِ علَـى الأرْض.

هُو الذِى يَعْرِفُ الرِّيَاح وبَوَادِرهَا، هُوَ القَادِرُ عَلَـى نقـل قِرَاءاتِـهِ أو تِلاوَتِه، وَمُتَمَيِّزٌ بتَوقُّعاتِهِ عِنْدَمَا يَعْرِفُ اللُّغَةَ الخَفِيَّةَ مِنْ خِلال مَـا يُشَاهِدُه، كُلُّ خَاتِمَةٍ تَكُونُ كَامِلَةَ عِندَمَا يُعْطِى تَقْرِيرَهُ وحُكْمَـهُ لـرَبِّ الأرَضِين...[١٠٥].

يرى المؤرخون أن حورخيبى عندما يتحدث عن الريـاح وبوادرهـا، فإنه لا يشير إلى التنجيم، ولكنه يشير إلى الظواهر الجويـة، فـى محاولـة للاتصال من جديد بالمعارف المصرية المفقودة، والتى سـجلها كلاوديـوس بطليموس فى كتابه Phaseis:

---

(١٠٤) يعنى الشمس والشعرى.

(105) D. Lehoux (ed), Astronomy, Weather and Calendars in the Ancient World, Cambridge University Press, Cambrige 2007: 120-122.

... الشَّهرُ الثَّالثُ تحُوت، على مُستَوى الارتفَاع، حَيثُ مدَّة النهـار ١٣,٣٠ سَاعَة، تُشرِق النَّجمةُ التى على ذَيلِ الأسَد. على مُسـتَوَى الارتفاع، حيث مُدَّة النهار ١٥ سَاعَة، تَظهَرُ فى المسَاء النَّجمةُ التى تُدعَى العيُوق (عند النقطة التى تَعبُر الشَّمسُ فِيهَا السَّـماء، وذَلِـك عِندَمَا تَكونُ مُدَّة النهَار ١٥ سَاعَة، تَظهَرُ فى المسَاء، وَفِى النُّقطَـةِ نفسِهَا نَجمَةَ العيُوق) .. يرَى المصريُّون أن الرِّيحَ تتوقَّـف، بَينَمـا يرَى إيدُوكس[١٠٦] تبدُّل الرِّيح، وَيرَى قَيصرُ أنَّ الرِّيحَ يَمطُرُ ويَرعَد، ويرَى هيبَارخُوس أنَّ الرِّيح يُصفِّر...

وفى حقبة البطالمة أيضًا، تم ترجمة العديد من الوثائق المصرية إلـى اليونانية لوضعها تحت طلب الباحثين فى أماكن مثل مكتبة الإسكندرية، وهذه الحقبة هى التى تم فيها دمج الفلك مع التنجيم، والذى نجده فى توابيـت مثـل تابوت Heter، ونجده أيضًا مصورًا على السقف الفلكى لمعبد دندرة[١٠٧].

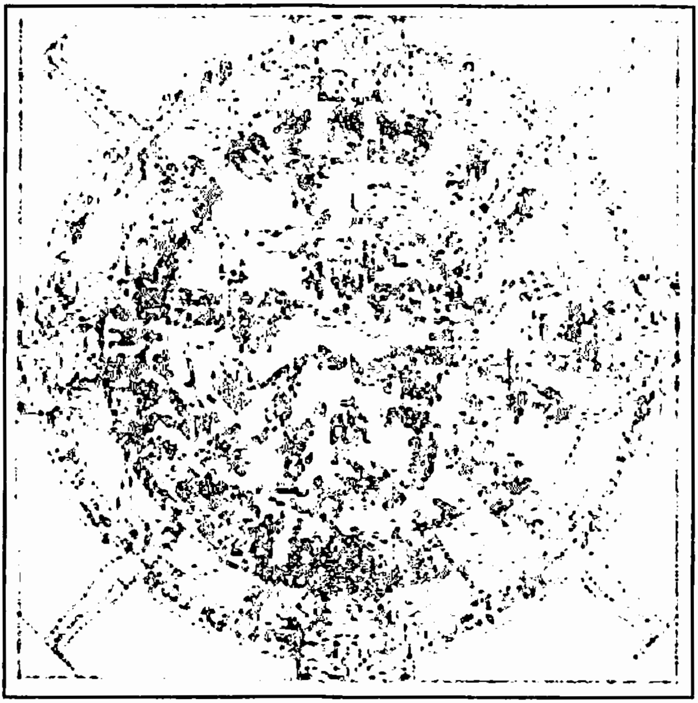
وتعد التوابيت "الفلكية" هى تطوير للتوابيت المصـرية القديمـة، والتـى بداخلها أو على غطائها أو فى قاعدتها تُرسم المعبودة نـوت الحاميـة، حاملـة الشمس المولودة للتو بين يديها، أو تُرسم بينما تحتضن رمزيًّا الفرعون المتوفَّى.

فى سقف مقصورة أوزير (القرن الأول بعد الميلاد)، بمعبـد دنـدرة، يوجد أول رسم ثنائى الأبعاد للسماء، والذى وُضع بناء على استخدام الإسقاط

(١٠٦) Eudoxus Cnidus إيدوكس: رياضى وفلكى يونانى من نهاية القرن الخامس وبداية القرن الرابع قبل الميلاد.

(١٠٧) أقدم تمثيل لأبراج زودياك فى مصر يوجد فى معبد خلوم، شمال غرب إسنا، والذى يرجع إلى سنة ٢٠٠ ق.م. كان المعبد قد دُمر عام ١٨٤٣م، ولكن أعاد العلماء نسخ بعـض النقـوش فـى كتـاب «وصف مصر» من قبل أعضاء البعثة العلمية لنابليون.

المجسم، التكنيك الذى يوضح لنا الصورة المرتبطة بالأذهــان فيمــا يخــص الكون: الشكل الكروى طبقًا لفكر فيثاغورس.



شكل (٥٥) السقف الفلكى فى معبد دندرة – تصميم كاترينا اوليفى

رُسمت السماء بناء على الحركة الظاهرة للنجوم، وهذه النجوم موجهة ناحية اليمين، وعلى الجوانب يوجد أربع معبودات أنثوية ترفع السماء، وهــن القائمات بعمل الركائز الأربعة وفقًا للعقيدة المصرية.

بداية من الخارج وفى الدائرة الأولى، نجد الــ٣٦ ديكــان (يبــدو أن الديكانات الخاصة بأيام النسىء الخمس غير مــذكورة)، نســتطيع أن نــرى بعض الأبراج أو الكويكبات الجنوبية ثم الشمالية التى تــدور حــول الــنجم القطبى (هذه المرة النجمة ألفا للدب الأصغر)، ثم مســيرة الشــمس (دائــرة

البروج)[١٠٨] الممثلة فى علامات زودياك، هذا التمثيل (الرسم) المفصّل يأتى بناء على استخدام واحد من الأجهزة الأكثر تعقيدًا وتقدمًا من الناحية التكنيكية، وهو «الأسطرلاب»[*].

كانت الوثائق الفلكية المصرية قد انصهرت مع العناصر الفلكية اليونانية، إذ تمثل إيزيس قبة السماء، ويمثل حورس الزهرة، وسوكر درب اللبانة، وأوزير القمر، وهم مرسومون معًا فى مجموعة زودياك (دائرة الأبراج) ويجدر بالذكر أن مسار الشمس داخل هذه الأبراج يحدد شهور السنة.

كان قدماء المصريين على معرفة بالأحوال الجوية، وذلك يتضح من دراسة ناووس[١٠٩] صفط الحنة[١١٠]، وهو للأسف غير كامل، حيث يذكر تأثير الـ٣٦ ديكان، يحدد كل ديكان ساعة معينة من الليل على مدار ١٠ أيام:

... الدّيكان الثّالثُ يَحمِلُ الدّفء، الدّيكانُ السّادسُ يَجلُب الدّفء لمُدّة خَمسةِ أيّام، النّجمُ الثّامنُ سيَحملُ المَطرَ إلى الأرض، النّجمُ التاسِعُ

---

(١٠٨) دائرة البروج: هى الدائرة الكبرى التى يقع فيها مستوى مدار الأرض حول الشمس.

(*) الأسطرلاب: غير معروف على وجه التحديد من اخترعها ومتى، وأول ما عثر عليه بشأنه يعود للقرن الرابع قبل الميلاد، تنسب تمثل، وهو آلة فلكية قديمة تمثل نموذجا ثنائى الأبعاد للقبة السماوية. وهو يظهر كيف تبدو السماء فى مكان محدد عند وقت محدد، والأسطرلاب يعد "حاسُوب فلكى" فى زمانه، إذ كان يحل المسائل المتعلقة بأماكن الأجرام السماوية مثل الشمس والنجوم والوقت أيضًا، وبه تمكن العلماء من قياس ارتفاع الشمس فى السماء، مما مكنهم من تقدير الوقت فى النهار أو الليل، وتحديد وقت بزوغ الشمس، وأطلق العرب عليه اسم «ذات الصفائح».. المترجمة.

(١٠٩) ناووس: كلمة يونانية الأصل، تعنى «قدس الأقداس»، يوجد داخل المعبد فى أقصاه، ويحتوى على تمثال أو صورة المعبود.

(١١٠) صفط الحنة: قرية فى الدلتا، جنوب الزقازيق، حيث كان يُعبد حورس-سوبد، المعبود الحامى للحدود الشرقية.

سيَجعلُ السَّماءَ تَمطِر، النَّجمُ الثَّانى عَشَر سَيتَسبَّبُ فِى المَطَر، النَّجمُ السَّادِسُ وَالعِشرُون يَحمِلُ رِيحًا شَرِيرَةَ فِى اللَّيل(١١١)...

ربما يمكننا تحديد آثار عابرة لهذا الجزء "العلمى" فى وثيقة تم تحليلها ودراستها بالفعل فيما يُدعى بـ«تقويم الأيام الميمونة وغير الميمونة»:

... الشَّهرُ الأَوَّلُ مِن آخت، اليَومُ الرَّابع، سَتَخْرُجُ الآلهَةُ كَالرِّيح الشَّرِيرَة .. فِى اليَوْم الرَّابع وَالعِشْرين، سَيَبحُرُ هذَا الإلَهُ مَعَ النَّسِيم العَلِيل فِى سَلام نَحْوَ الأُفُق.

الشَّهْرُ الثَّانِى مِنْ آخت، اليَومُ الرَّابعُ وَالعِشْرُون: لا تَخْرُجُوا مَعَ أى رِيح حَتَّى غُرُوب الشَّمْس.

الشَّهْرُ الثَّالثُ مِن آخت، اليَومُ التَّاسِعُ عَشَر: عَاصِفَةٌ كَبِيرَةٌ تُولَدُ فِى السَّمَاء.

الشَّهْرُ الرَّابعُ مِن آخت، اليَومُ السَّابع: الرِّيحُ عَكْسُ الأَرْض بِأَكْمَلِهَا.

الشَّهْرُ الأَوَّلُ مِنْ برت، اليَومُ التَّاسِعُ عَشَر: الرِّيَاحُ فِى السَّمَاءِ مُخْتَلِطَةٌ بالأُوبِئَةِ السَّنَوِيَّةِ وَأَمْرَاض كَثِيرَة.

الشَّهْرُ الثَّالثُ مِن برت، اليَومُ الخَامِسُ وَالعِشْرُون: سَيَكُونُ هُنَاكَ عَاصِفَةٌ كَبِيرَة...

هذه هى أجزاء وأدلة من ذاكرة الحضارة المصرية تجعلنا نفترض اهتمام قدماء المصريين بعلم الظواهر الجوية.

ولكن يبدو أن احتلال البلاد من قبل الأجانب، وعدم استقرار الاقتصاد، وحروب العصابات فى القرون الأخيرة قبل الميلاد من الحضارة المصرية،

(111) D. Lehoux (ed), Astronomy, Weather and Calendars in the Ancient World, Cambridge University Press, Cambrige 2007: 120-123 e sgg.

كل ذلك جعل المصرى القديم أقل إيمانًا بالخرافات والسحر والتنجيم واستحضار الأرواح.

يصف نص من ذلك العصر، وهو كتيب عن التنجيم، تأثير الزهرة وعطارد على قدر الإنسان:

... مَن يُولَد فِى اللَّحْظَةِ الَّتِى فِيهَا الزُّهْرَةُ فِى تَصَاعُد (تظهر فى شرق الأفق عند ميلاد شخص ما)، سَيَكُونُ رَجُلاً مُشَادًا بِه، وَسَوفَ يَكُونُ فِى المَرْتَبَةِ الأُولَى فِى بَيْتِ أَسْلافِه. أَشْخَاصٌ كَثِيرَةٌ سَوفَ يُبَجِّلُونَهُ لِحُسْنِ طِبَاعِه، وَلَكِنَّ سُمْعَتَهُ سَتَكُونُ سَيِّئَةً بِسَبَبِ زَوْجَتِهِ وَابنِه .. مَن يُولَد فِى اللَّحْظَةِ الَّتِى فِيهَا عَطَارِدُ فِى تَصَاعُد؛ سَيَكُونُ شَخْصًا يَعْرِفُ كَيفَ يَعِيشُ جَيِّدًا، سَيَعْمَلُ فِى أَشْغَالٍ مُهِمَّة، وَسَوفَ يُوَفِّرُ قُوتَ اليَومَ لِكَثِيرٍ مِنَ النَّاس(١١٢)...

وهذه هى صورة مصر الغامضة المملوءة بالأسرار بالنسبة للغرب.

---

(112) E. Bresciani, La Porta dei sogni, Einaudi, Torino 2005, P. 93 e ssg.

نشأة الكون

كانت كل حضارة على مدى العصور تضع نموذجًا أو نمطًا خاصًّا بها لخلق الكون، وكانت اللغة المستخدمة فى العصور الأكثر قدمًا للتعبير عن خلق الكون هى اللغة الدينية، المبنية على مشاهدات بسيطة، والمُفسرة على أساس ميثولوجى (خلط الأساطير بالدين)، ومع مضى الزمن، وببطء، بدأت فكرة محاولة إثبات ما تم رصده فى الظهور، والتى اتخذت طابعًا علميًّا بظهور جاليليو، فقد بدأ جاليليو العمل منذ بداية ٦٠٠ م، عندما كانت الثقافات والحضارات القديمة قد أصبحت بالفعل مجرد ذكرى شاحبة، من بين هذه الحضارات حضارة مصر، والتى استطاعت من خلال رصد السماء فى أثناء الليل، الوصول إلى تفسيرات وأفكار مثيرة للاهتمام عن خلق الكون.

يعوزنا وثيقة فريدة من نوعها، تُعد مرجعًا لوصف خلق الكون، وهى شىء مشابه لسفر التكوين. على الصعيد الآخر لدينا نصوص عدة لعصور مختلفة: أساطير متنوعة تحكى قصة الخلق، فعلى هذا النحو كان المصريون باستطاعتهم استيعاب مفهوم نشأة الكون بشكل أفضل.

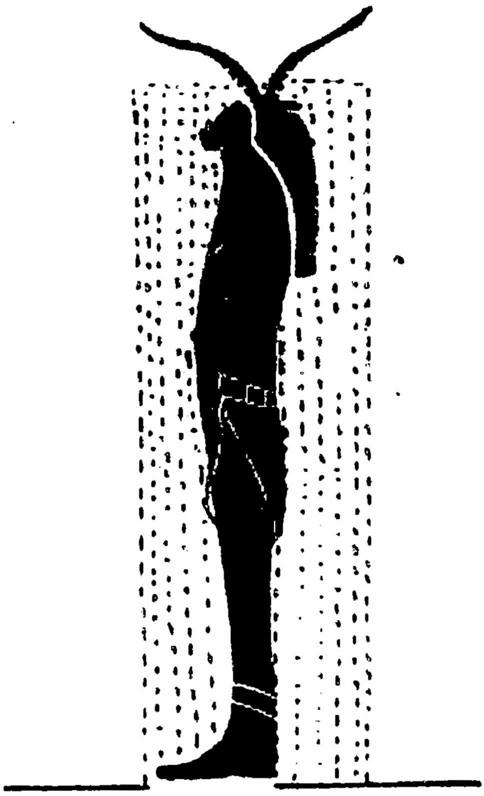
البـــدء

لم يكن العدم أو الخواء الأزلى مفهومًا من مفاهيم قدماء المصريين، فالبداية كانت لُجّة مائية لا متناهية، ساكنة بلا حراك، منغمسة فى الظلمات

الأبدية (kkw sm'w)، فالديناميكية كانت مرتبطة بالخلق، بالحياة، وقد فسر المصريون هذه البداية بطريقتين:

الأولى باستخدام المصطلح نون (المحيط الأزلى).

الثانية عن طريق النفى، فالنون ليس فقط مياهًا هامدة ساكنة، ولكن فى داخله توجد الحياة بجميع أشكالها(١١٣).



شكل (٥٦) نون محاط باللجة (الماء) – تصميم لورنزو مارجاكى

(١١٣) من المثير للاهتمام لغويًا مقارنة Nun (فى اللغة المصرية nw)، وNUN فى اللغة السامية، وهو مصطلح عام يقصد به الحياة، ولو من الناحية المادية.

بتصفح ما يُسمى «نصوص التوابيت»(١١٤)، نجد قول الإلـه الخـالق: "... أنا أتقلّبُ بَينَ مياهَين خَامدتَين كليًا..."، وهذا يعنى وجود قـدرة الخلـق، على الرغم من أن فى ذاك الوقت كان يُقتصـر علـى بعـض الخـواطر، وتبعياتها المثيرة للاهتمام.

وهكذا تبدأ ديناميه الخالق: "... وَقَدْ أيقَظَ ابنِى (الحياة) رُوحِـى، وأحيَـا قَلبى، وَجَمَعَ أعضَائى الخَامِلَة...".

هنا يتدخل النون ويدعو الإله الأزلى ليحيا، وهو دليل آخـر علـى أن البدء لم يكن العدم: ...تنفَّس ابنَتَك مَعْت، وَاحمِلْهَا إلى مَنخَرك، كَذَلكَ يَحيَا قَلبُك. لا يَبتَعِدَ عنكَ ابنَتُكَ مَعْتُ وَابنُكَ شُو الَّذِى يُدْعَى الحَيَاة...

ثم ينفصل النون عن الخالق، وهو مفهوم أساسى فى الخلق، ليس فقـط بالنسبة لمصر، ولكن أيضًا بالنسبة للشرق الأدنى.

قبل الخلق

الوصف السلبى يُعد سمة أدبية مميزة للعقيدة المصرية، وهـو عبـارة عن قائمة لأشياء لا وجود لها: وصف لما هو معروف وشائع للجميع، والذى من خلال التناقض والتباين، يُظهر ما لا وجود له، وقد تم تدوين مـا يُـدعى بالاعتراف السلبى فى الفصل الخامس والعشرين من النص المعروف باسـم «كتاب الموتى»(١١٥) على النهج نفسه، ففيه نقرأ: "... لَمْ أُسِئْ إِلَى الحَيَوَانَـات، لَمْ أقتَرِفْ آثَامًا فِى دَارِ الحقِيقَة، لَمْ أتَحَمَّلْ رُؤيَةَ الشَّرّ، لَمْ أسُبَّ الرَّبَّ...".

---

(١١٤) نصوص التوابيت: صيغ جنائزية (حوالى ١٢٠٠ تعويذة)، مسجلة على توابيت كبـار شخصـيات الفترة الانتقالية الأولى والدولة الوسطى، يستخدمها المتوفى لمواجهة المخاطر التى يمر بها فى رحلته فى الآخرة.

(١١٥) كتاب الموتى: يشير إلى وثيقة جنائزية، عنوانها «قواعد خروج ضوء النهار»، هو مكون من سلسلة فصول تتضمن صلوات وطقوس، وكل ما ينفع المتوفى عندما يُبعث بعد الموت.

علاوة على ذلك، يعطينا الوصف السلبى أفضل طريقة ممكنة لوصف ما قبل الخلق:

"...عِنْدَمَا لَمْ يَكُن للسَّمَاءِ وُجُود، عِندما كَانَتِ الأَرْضُ لا وُجُودَ لَهَا، عِنْدَمَا لَمْ يَكُنْ أىُّ شَىءٍ لَهُ وُجُود، عِندَمَا لَمْ يَكُنْ حَتَّى للفَوْضَى وُجُود، عِنْدَمَا لَمْ يَكُنْ وُجُودٌ لِلهَوْلِ الَّذِى كَانَ يَجِب أنْ يُولَدَ بِسَبَبِ عَيْنِ حُورَس..."[١١٦].

"...عِنْدَمَا لَمْ يَكُن لِلبَشَرِيَّةِ وُجُود، عِنْدما لَمْ تَكُنْ قَدْ خُلِقَتِ الآلِهَةُ بَعْد، عِنْدَمَا لَمْ يَكُنْ لِلمَوْتِ وُجُود..."[١١٧].

"...عِنْدَمَا لَمْ تَكُنْ قَدْ خُلِقَتْ بَعْد الأَفَاعِى وَالدِّيدَان، عِنْدَمَا لَمْ يَكُنْ قَدْ جَاءَ آخَرُ يَستَطِيعُ أَنْ يَعْمَلَ مَعِى.. " (يتحدث الخالق).

"...عِنْدَمَا لَمْ تَكُن قَدِ ارْتَفَعَتْ بَعْدُ مِياهُ الفَيَضَان..."[١١٨].

"...عِنْدَمَا كَانَتِ الأَرْضُ غَارِقَةً فِى الظُّلُمَات، عِنْدَمَا لَمْ تَكُنْ تَبْزُغُ أى نَبْتَة...".

العبارة التى نجدها فى نصوص التوابيت: "...عِنْدَمَا كَانَ أَمْرَانِ أَوْ شَيْئَانِ لا وَجُودَ لَهُمَا بَعْدُ..."[١١٩] هى تفسير أبسط وأشمل لما قرأناه فى الفقرة السابقة، والتى يعنى بها أن "تقسيم الخلق لم يكن قد حدث بعد، فقد كان الكل شيئًا واحدًا، كتلة واحدة".

---

(116) Pyr 486; E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001: 11-12.

(117) Pyr 571; E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001: 11-12.

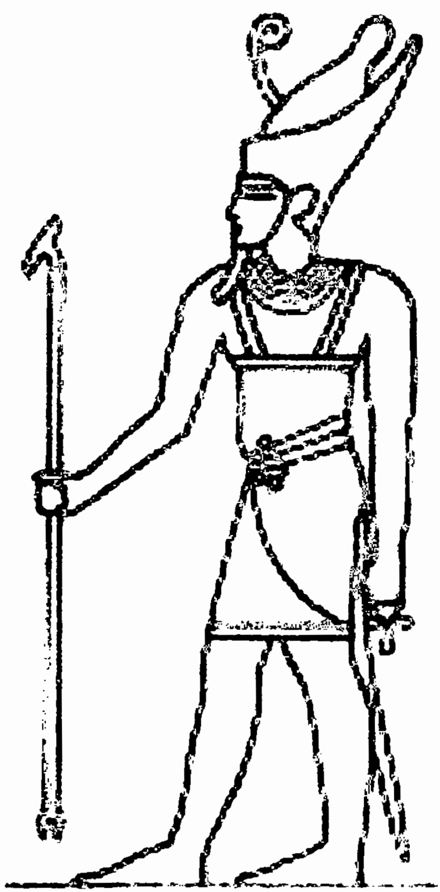
(١١٨) بردية برلين رقم ٣٠٤٨.

(119) E. Hornung, Spiritualita' nell'Antico Egitto, Roma 2002:36.

التكوين الجسدى للإله

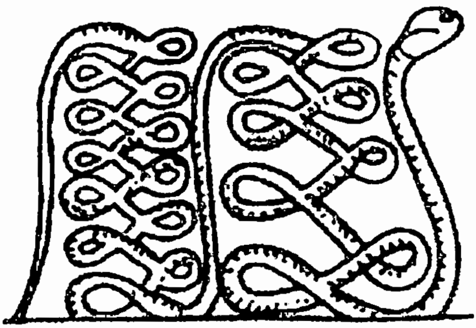
ويمضى قدمًا صانع الكون ومنظمه، ويبدأ فى خلق جسده .. وفى هذه الحالة نجد أن الخالق تم تصويره فى ثلاث صور أساسية:

الأولى وهى التى قد حققت نجاحًا كبيرًا فى العقيدة المصـــرية، وهـــى عبارة عن تجسيد للخالق فى هيئة آدمية:



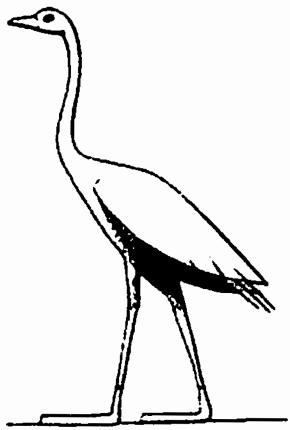
شكل (٥٧) أتوم – تصميم كاترينا اوليفى

الثانية فى هيئة ثعبان:



شكل (٥٨) الثعبان – تصميم كاترينا أوليفى

والأخيرة فيما يُسمى بـ«الصائح الكبير» أو (تجسيد للمعبود آمون)، والذى يمزق بصرخاته الصمت الأبدى، ليبدأ الخلق ويضع البيضة التى تولد منها الشمس.



شكل (٥٩) الصائح الكبير أو العظيم – تصميم لورنزو مارجاكى

الطائر الأزلى الذى عرف فيما بعد فى العقيدة المصرية كما فى العقيدة اليونانية بالعنقاء[١٢٠].

(120) E. Hornung, Spiritualita' nell'Antico Egitto, Roma 2002:38.

الرفع والانفصال (انفتاق الرتق):

أيًا ما كانت الهيئة التى تجسد فيها الإله الخالق، فالمرحلة التالية هى ما يدعى بالرفع، ظهور النون، ثم الفصل بفضل إرادة الخالق، يبدأ الطين (اللُّجَّة) الموجود فى النون فى التغالظ والتكاثف حتى يتم خلق ما يسمى بالتل الأزلى، حيث يستطيع الإله الوقوف والبدء فى الخلق مع تسلل أشعة الشمس، هذا التل الأزلى من الممكن أن يُنظر إليه على أنه شكل من أشكال الخالق .. فى نظرية منف، يُشار إلى الخالق باللقب «تاتنن» Ta Tenen، أو الأرض التى ترتفع(١٢١)، وهى صورة واضحة لشعب كان يعيش وفقًا لفيضان متكرر كل عام، فعندما تبدأ المياه فى التراجع، يستطيع الفلاح أن يضع قدمه على أرض صلبة، غير لزجة، وبالتالى يستطيع البدء فى العمل فى الأرض ورمى البذور.

فى نصوص الأهرامات، تخرج محيت ورت Mehet Uret (السبَّاحة العظيمة) من الماء (المحيط الأزلى) على هيئة بقرة بين قرنَيها قرص الشمس.. نجد هذا الشكل الأنثوى للإله فى إسنا حيث المعبودة نيت (Neith)(١٢٢) أيضًا فى هيئة بقرة تحثُّ التل الأزلى على البدء فى الخلق(١٢٣).

---

(١٢١) انظر التشابه بين بتاح، الإله الخالق وفقًا لنظرية منف، وبين تاتنن فى تراتيل فى بردية برلين رقم ٣٠٤٨.

E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001: 22.

(١٢٢) نيت: معبودة الحرب وتمثل بهيئة امرأة ترتدى تاج الدلتا الأحمر، تُعبد فى سايس فى منطقة الدلتا.

(123) E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001: 30; S. Donadoni, Testi religiosi egizi, Milano 1988:337.

أما فى عصر الدولة الحديثة تظهر نظرية زهرة اللوتس التى تخــرج من الطين والحمأة، من الظلمات واللجة لترتفع لأعلـــى .. وفـــى نصـــوص الأهرام يظهر الملك المتوفَّى فى هيئة نفـــرتم Nefertem[١٢٤]، ومثــل: "... **زَهْرَةُ لُوتِس عَلَى مَنْخَر رَعْ الَّذِى يُشْرِقُ يَوْمِيًّا فِــى الأُفُــق، وَتَتَطَهَّــرُ الآلهَــةُ بِرُؤْيَتِه...**"[١٢٥].

فى «كتاب الموتى» تُمثِّل الشمس بالرمز نفسه: "... **أنَا زَهْرَةُ اللُّــوتِس، خَرَجْتُ مِنَ النُّون، وَنُوت هِيَ أُمّى...**"[١٢٦].



شكل (٦٠) توت عنخ آمون يُبعث من زهرة اللوتس

تصميم كاترينا أوليفى

---

(١٢٤) نفرتم: إله قديم يُمثل فى زهرة اللوتس الزرقاء، كان يُعبد فى منف، حيث إنه ابن بتاح وسخمت.
(125) Pyr 249.
(126) E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001: 546.

وهو تمثيل قد لاقى نجاحًا كبيرًا على المستوى التصورى، فقد ذكر يامبيليخوس Giamblico[١٢٧] (ما بين القرنين الثالث والرابع بعد الميلاد) وصفًا مفصلاً للإله الخالق فى كتابه «أسرار مصر القديمة»:

"... وَجَلَسَ عَلَى زَهْرَةِ اللُّوتِس .. وَهَذَا يَعْنِى عُلُوَّه عَلَى الحَمَأةِ وَاستقصَاءَه لأى اتّصال بها، ويُشير إلى سِيَادة فِكريَّة فى السَّمَاوات العُلى .. فى الوَاقِع كلُّ أجزاء زَهرَةِ اللوتِس وَشكلُ أورَاقِهَا وثَمراتُهَا مُستَدِيرَة...(فصل ٧,٢)".

أيًا كان الشكل المتمثل فيه الخالق، ففى النهاية له الخواص نفسها: خلْق نفسه، ذكرًا كان أو أنثى، فهو الأب والأم فى الوقت نفسه.

فجوة الثعابين

المثير للاهتمام فى هذه النقطة هو خلق بعض الثعابين، ثعابين تحت الأرض لا تزال غارقة فى الظلمات، وهذه الثعابين تمثل إعلانًا للظهور الوشيك للتل الأبدى، وعلى الرغم من أنهم يسكنون هذا التل، فإنهم يموتون عندما يكتمل الخلق، لن يروا النور برغم أنهم شاركوا فى ديناميـة الخلق، فموتهم على ما يبدو ضرورة لتحفيز الخلق.

ومن بين النقاط المهمة التى يجب أخذها فى الحسبان، هى أنه من بين هذه الثعابين، الثعبان أبوفيس، العدو الأشهر لرع، الذى يهاجم مسيرة الشمس كل يوم، وتوقف الشمس معناه توقف الضوء، وبالتالى توقف مجرى الزمن، وبذلك نعود مرة أخرى للفجوة الأولى قبل الخلق، عندما كانت الثعابين تسكن التل الأبدى، عندما لم يكن هناك لا زمن ولا موت.

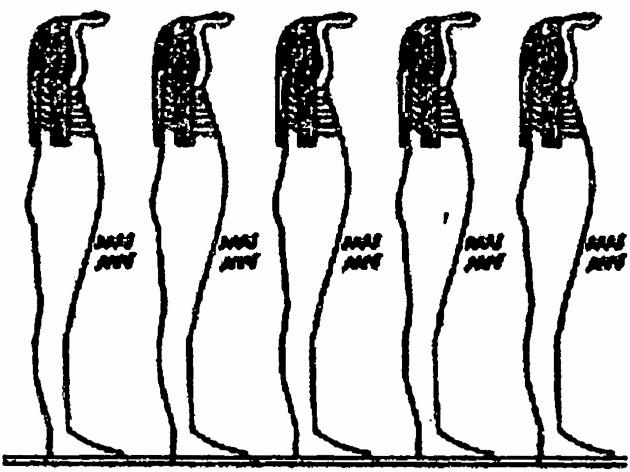
---

(١٢٧) يامبيليخوس: فيلسوف يونانى من أصل سورى، عاش فى القرن الثالث الميلادى وينتمى للمدرسة الأفلاطونية الحديثة..

من المهم إدراك أنه عند محاولة إدراج هذا المفهوم فى فئات الغــرب من حيث الخير والشر، نجد أنه فى مصر وفى الشــرق الأدنـــى، لا يمكــن تصور الغاية الشريرة فى حد ذاتها، إذ إن سيت ليس معبود الشر، بـــل هـــو معبود التجديد والابتكار، معبود كسر التقاليد، فهو نفسه يشارك فى الدفاع عن الشمس فى أثناء مسيرتها فى الأفق.

أما عن الثعابين سالفة الذكر، فسيُضمن لهم سلالة لا تنتهـــى، والتـــى بالنسبة لبعض الباحثين يمكن أن تكون العالم كله وكل مخلوق على قيد الحياة (أى أن الثعابين بإمكانها أن تلد كل ما هو كائن حى)(١٢٨).

علاوة على ذلك، ستكون هذه الثعابين أول المتوفين الذين يتم تحنيطهم ووضعهم فى مقبرة، حيث تُقدَّم كل عام قرابين من أجل أن يعيشوا للأبد.



شكل (٦١) الثعابين المحنطة، وهو مأخوذ عن كتاب amduat من مقبرة تحتمس الثالث - تصميم المؤلف

(128) D. Meeks-Ch. Favard Meeks, La vita quotidiana degli egizi e dei loro dei, Milano 1995:29.

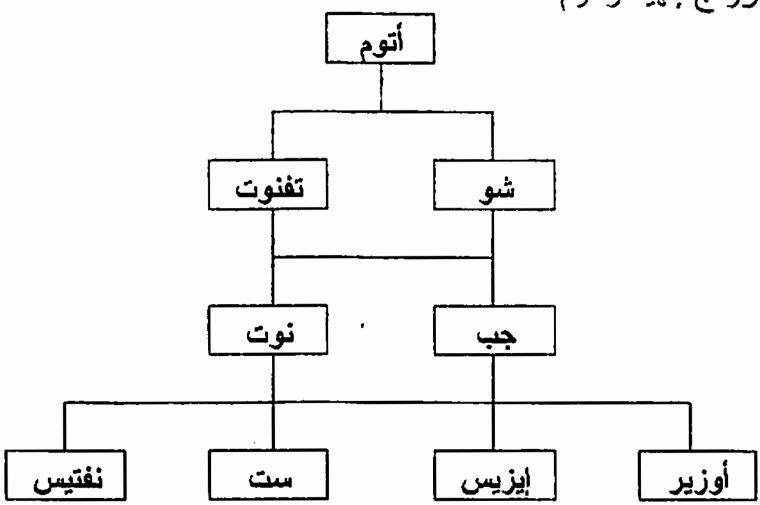
الخلـــــق

هناك عدة نظريات تصف الخلق:

نظرية أون (عين شمس):

يقوم المعبود أتوم بالتوحُّد الجنسى (الاستمناء) مع نفسه لينجـب شـو معبود الهواء، وتفنوت معبودة الرطوبة[١٢٩]، وبتزاوجهما أنجبا جب معبـود الأرض، ونوت معبودة السماء، واللذان بدورهما أنجبا أوزير وإيزيس وسـت ونفتيس، وأيضًا حورس العجوز.

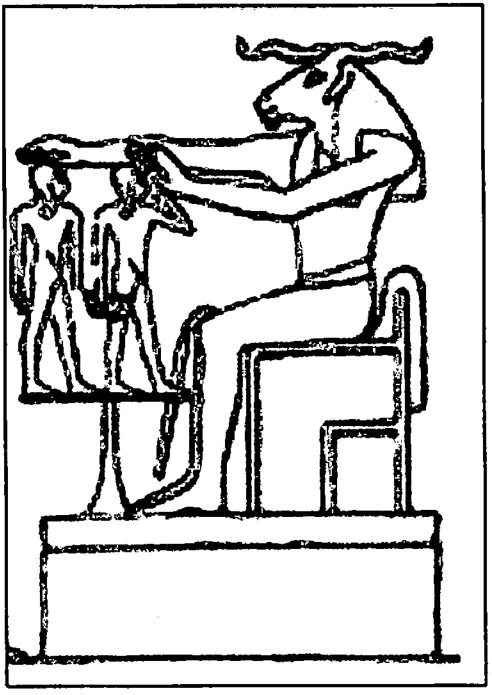
وهنا يوجد لدينا مجموعتان أساسـيتان مـن الآلهـة فـى الحضـارة المصرية: الثامون المقدس، الأربع أزواج الإلهية، والتاسوع المقـدس وهـو أربع أزواج إلهية وأتوم.



(١٢٩) تفنوت: أخت وزوجة شو، إلهة الرطوبة، وتمثل أحيانًا على هيئة لبؤة.

نظرية إسنا، القرن الثانى الميلادى:

كان خنوم[١٣٠] هو الإله الخالق الذى خلق الأرض وكــل المخلوقــات، حيث قام بتشكيلهم على عجلة الفخار (معبد الأقصر)، وهى أسطورة كانــت تنسب العمل نفسه للمعبود بتاح.



شكل (٦٢) خنوم يشكل هيئة الإنسان – تصميم كاترينا أوليفى

وفى نظرية منف: كان المعبود بتاح هو الخالق، نشأ من نسله التاسوع المقدس، والاختلاف هنا أن الخلق يتم بالفكر والكلمـــة، أى الإدراك الفكــرى والكلمة المقدسة.. وهى عقيدة موجودة بالفعل فى الثقافة المصرية، وليســت

---

(١٣٠) خنوم: معبود قديم، يُرسم برأس الكبش، مقترن بأسطورة الخلق وتشكيل الكائنات الحية. كان يُعبـد على الأخص فى مصر العليا (الصعيد).

مرتبطة فقط بنظرية منف، والدليل على ذلك العثور عليهـا فـي نصـوص التوابيت ومن قبلها فى نصوص الأهرامات.

يتم الخلق من خلال ٣ عناصر: Sỉꜣ وهى الشكل الإلهى للمعرفة، Ḥw الشكل الإلهى للسلطة، وḤkꜣw سِحر الخلق والإبداع.

الكلمة بوصفها وسيلة للخلق هى نفسها صرخة الصائح الكبيـر، هـم أربع كلمات وسبعة أحاديث، أصبحت بعد ذلك سـبعة آلهـة خرجـت مـن المعبودة نفتيس[١٣١] .. هنا اكتمل التصميم، وتم رسـم الخلفيـة بتفاصـيلها الدقيقة: جب هو الأرض، نوت هى السماء بعد أن فصلت عن الأرض بفضل شو .. تبدأ الشمس مسيرتها، والتى يتم ابتلاعها فى الليلة الأولى بين شـدقى نوت، ثم تولد بعد ذلك فى أول صباح لها، وهكذا تشرق الشمس للمرة الأولى ويكتمل الخلق: فالضوء يعطى أبعادًا للفضاء، ومسيرة الشمس تعطى أبعـادًا للزمن. وفى نهاية المطاف يستطيع أتوم أن يعظم الخلق.



شكل (٦٣) شو، جب ونوت – تصميم لورنزو مارجاكى

(131) S. Donadoni, Testi religiosi egizi, Milano 1988: 339 e 341.

لابد أن نؤكد أنه على المستوى الأدبى، يُشار إلى الخلــق بالمصــطلح الشعرى «sp tpy» (المرة الأولى)، والتى من ضمن سماته ليســت التفــرد، وإنما إمكان تكراره عبر الزمن.

فكرة محورية فى الثقافة المصرية، وهى أن إتقان القوة الخالقــة مــن الممكن أن يتكرر، كل ما حدث تم من خلال رؤية معينة لخلق انسجام المــرة الأولى، وهو بمنزلة تعبير عن الإرادة المصرية لتحقيق أى شىء مثلما حدث فى لحظة الخلق.

النــــون

يظهر النون خارج الفضاء الذى تم تكوينه، ففــى الرســوم الخاصــة بالسماء (المعبودة نوت)، نرى أن النون متوار خلفها على هيئة خــط طويــل مموّج، مع أنه ما زال له تأثير على العالم، فامتلاء النيل هو شكل من أشكال تجليه على الأرض(١٣٢).

كلمة ختامية

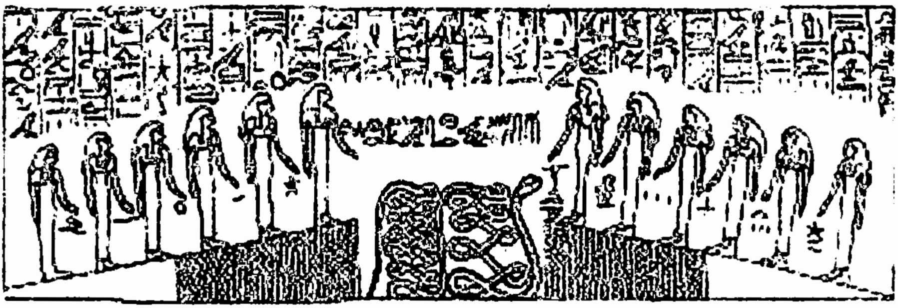
كان لدى المصريين مفهوم خاص، وهو إذا كان العالم له بدايــة فمــن الممكن أن تكون له نهاية، وهنا نقرأ كلماتِ أتوم التى تقــوم بوصــف هــذه اللحظة:

> **... سأُدَمِّرُ كُلَّ مَا خَلَقْتَه، ستَعُودُ الأرْضُ إلَى النُّــون، إلَــى المَــاء، ستَعُودْ كَمَا كَانَتْ مُنْذُ الأزل. أنَا الَّذِى سَأبْقَى مَعَ أُوزيــر، سَــأُحَوِّلُ نَفْسِى مِنْ جَدِيدٍ إلَى ثُعْبَانٍ لا يَعْرِفُهُ الآدَمِيُّون وَلا تَرَاهُ الآلِهَة ...**

---

(132) D. Meeks-Ch. Favard Meeks, La vita quotidiana degli egizi e dei loro dei, Milano 1995:30.

هى صورة غير مألوفة تجعلنا ندرك ما هو الشكل الحقيقى البدائى للخالق: الثعبان، هى صورة استثنائية تنطوى على القوى الخالقة كما تنطوى على قوى الفوضى، ثعبان هو الذى يهاجم مسيرة الشمس الليلية، ثعبان فى غور الكهف الذى يخرج منه النيل لتبدأ دورة الحياة والموت والبعث، التوازن والدورية (تكرار حدوث الشيء). ثعبان هو الخالق.



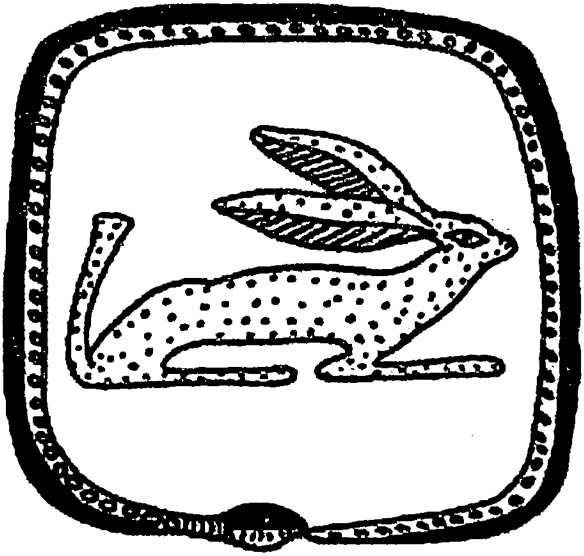
شكل (٦٤) الاثنتا عشرة ساعة تحيط بكهف أو فجوة الزمن – تصميم كاترينا اوليفى

كانت قوة هذا التصور إلى هذا الحد جلية، حتى إنه فى نهاية القرن الرابع الميلادى، كتب شاعر لاتينى من أصل سكندرى يدعى كلاوديانو فى مؤلفه «تحية إلى ستيليكونى»:

يُوجَدِ كَهفٌ مَجْهُول، بَعِيد، مِنَ العَسِيرِ الوُصُولُ إليْه لأىِّ شَخْصٍ مِنْ سُلالَتِنَا، مَمْنُوعٌ تَقْرِيبًا عَلَى الآلِهَةِ أنفُسِهِم، كَهفُ الخُلُودِ الأبَدِىّ، أُمٌّ مُظْلِمَةٌ مِنَ السِّنِينَ وَالحِقَبِ الَّتِى تُثْمِرُهَا وتَدْعُوهَا إلَى صَدْرِهَا الوَاسِع.. يُوجَدُ ثُعْبَانٌ يَحْتَلُّ مُحِيطَ هَذَا الكَهف، يَقُومُ بِابْتِلاعِ كُلِّ الأشْيَاءِ بِهُدُوء، وتَبْقَى حَرَاشِفُهُ دُونَ أنْ تَهْرَم.. يُحَوِّلُ شَدَقَيْه إلَى الخَلْفِ وَيَبْتَلِعُ ذَيْلَهُ وَيَنْزَلِقُ فِى صَمْتٍ لِيَعُودَ حَيْثُ بَدَأ.

هل يعنى هذا نهاية كل شىء؟

لا .. يؤكد هذا الافتراض المعبود أتوم الذى يتحول إلى ثعبان، ولكـــن أى نوع من الثعابين؟ Ouroborus[١٣٣]، الثعبان الذى يعضُّ ذيلـــه، الثعبـــان الذى يحيط بالعالم (الوجود)، التناسل الأبدى، أى بداية جديدة[١٣٤].



شكل (٦٥) Uroboros - تصميم لورنزو مارجاكى

(١٣٣) Uroboros: الثعبان الذى يعض ذيله، يخلق نفسه باستمرار. هو رمز مصرى مقترن بالغنوصـــية الهرمسية والخيمياء.

(134) D. Meeks-Ch. Favard Meeks, La vita quotidiana degli egizi e dei loro dei, Milano 1995:34.

غروب الحضارة المصرية

الكمية النسبية للوثائق التاريخية الفلكية التى تركها لنا قدماء المصريين دائمًا ما كانت تتعلق بالحياة اليومية، بالصعوبات المحتمل حدوثها، بـالتطور العام فى معيشة المصرى القديم، أكثر مما كانت تتعلق بتأثير النجـوم علـى حياة الإنسان، فمن الناحية الدينية كانت النجوم والكواكـب تمثـل المتـوفين القدامى والآلهة بصراعاتها المتكررة مع بعضها بعضًا، لكن على المسـتوى العملى، كانت النجوم تمثل نُظمًا صالحة للقياس ومراجع مفيدة ومهمـة فـى تنظيم الليل والنهار، فى بناء المعابد والمقابر والأهرام.

وكان قدماء المصريين أقل إيمانًا بالخرافات، أو بالأحرى لم يؤمنوا بها على الإطلاق مقارنة بالشعوب المجاورة والمتعاقبة، ولكن عنـدما داهمـت الخرافات مصر فى العصر المتأخر نتيجـة تـأثير ثقافـة الشـرق الأدنـى والحضارة الغربية، ظهر التنجيم فى مصر، وكان من تبعاته انهيار الحضارة المصرية، والتى خضعت لتفسيرات جديدة والكثير من سوء الفهم .. وعلـى الرغم من ذلك، ما زلنا نستطيع أن نستشعر فى سطور بعض المؤلفين صدى للحضارة المصرية العظيمة.

وكان اهتمام الحضارة اليونانية بالحضارة المصرية اهتمامًـا ثانويًّـا، وذلك لأنه بالنسبة للمؤرخين اليونانيين، كان تاريخ العالم عبارة عن تعاقـب لشعوب آسيوية بدءًا من الآشوريين، يتبعهم الميديون ثم الفارسيون، بينما لـم يكن لمصر دور بارز فى الأحداث الجارية هناك(١٣٥).

---

(135) S.M. Burstein, "Images of Egypt in Greek Historiography", in Ancient Egyptian Literature. History and Forms (edited by A. Loprieno)، Leiden 1996، p. 592.

ويُحكى فى الوثائق التى تم العثور عليها عن الجغرافيا وعن علم خصائص الشعوب (الإثنوجرافيا)، عن عجائب مصر، وعن تاريخها الذى هو مجرد تسلسل أحداث لفراعنة عظام.

كان يبدو أن الهدف الأساسى هو عمل مقارنة بين الحضارتين، ورغم أن المقارنة كثير من الأحيان تكون لصالح الحضارة اليونانية، فإن صورة مصر تظل ظاهرة بالتوازى، إذ لا تزال تدهش العديد من البشر، خاصة وأنها المنبع الأساسى لكل علم.

فكل فيلسوف، عالم أو دارس، قد مكث فى مصر بعض الوقت: فالفيلسوف أورفيوس(*) ذاته شارك فى الأسرار الديونيسية (نسبة إلى«ديونيس» معبود الخمر عند الإغريق) فى مصر.

وهوميروس زار أرض النيل، حسب ما جاء فى رواية ديودورس(١٣٦)، وكذلك أفلاطون كما يظهر من عمله «طيمايوس» (أحد حوارات أفلاطون الذى يصف فيه خلق العالم من لا شيء)، نجد أنه تفقه جيدًا فى العلوم المصرية القديمة الغامضة مقارنة بمثيلتها اليونانية، وقد ذكر أوليمبيودورس (Olympiodoros)(**) أن أفلاطون قد درس علم اللاهوت فى مصر، فضلاً عن علوم الكهنة وعلم المساحات.

(*) أورفيوس: بطل أسطورى إغريقى، هو ابن ربة الشعر الملحمى كاليوبى وأوياجروس ملك تراكيا، تقول الأسطورة إن الآلهة وهبته مواهب موسيقية خارقة، وحكت عن عذوبة صوته وجمال عزفه على آلة القيثارة، لدرجة أن الطير والشجر والحجارة والحيوانات كانت ترقص وتتمايل على ألحانه، ويقال إن أول قيثارة فى حياته كانت هدية من الإله أبوللو إله الشمس.. المترجمة.

(١٣٦) ديودروس الصقلى: مؤرخ من القرن الأول بعد الميلاد (٩٠ : ٢٧ ق.م)، ولد فى صقلية، مؤلف عمل «المكتبة التاريخية»، الذى يذكر فيه معلومات عن مصر، علاوة على ذلك فهو مؤلف للمصدر الرئيسى الكلاسيكى حول إيزيس وأوزير.

(**) أوليمبيودورس: أحد القدماء الذين كتبوا سيرة أفلاطون. المترجمة.

أما "طاليس مليتوس"[١٣٧]، وفقًا لما ذكره ديوجينس لايـرتس[*]، فقـد درس علم المساحة وعلم الفلك عن الكهنة المصريين، فيثـاغورس[**] نفسـه وفقًا لما ذكره فرفريوس[***] نجح فى الوصول إلى بعض العلوم المصرية.

هذه الروايات إذا كانت من جانب تعد مجـرد دعايـة لتفخـيم حيـاة الفلاسفة، فهى على الجانب الآخر تذكر بشكل غير مباشر بعض المعلومـات عن علم الفلك المصرى.

فى نص من نصوص أكليمندس السكندرى[****]، والذى يرجع زمنيًـا إلى نهاية القرن الثانى الميلادى، يقترن عمل كاهن المواقيت بالتنجيم:

---

(١٣٧) طاليس مليتوس، نسبة إلى مدينة «مليتـوس» فـى أيونيـا بغـرب تركيـا التـى عـاش فيهـا (٦٣٤ ق.م : ٥٤٣ ق.م)، ويعرف أيضا بـ«تالس المليسي» أحد فلاسفة الإغريق القدماء الذى سبق سقراط، وأحد حكماء الإغريق السبعة، يعده العديد هو الفيلسوف الأول فى الثقافـة اليونانيـة وأبـو العلوم.

(*) ديوجين لايرتس: فيلسوف يونانى، من فلاسفة القرن الثالث الميلادى. لا يُعرف شيء عن حياته، ولكنه اشتهر بكتابة سيرة الفلاسفة اليونانيين، وله اراء فلسفة وفى الفلاسفة أنفسـهم، وعـده المؤرخـون المصدر الرئيسي لتاريخ الفلسفة اليونانية. المترجمة.

(**) فيثاغورس: (٥٨٠ - ٥٠٠ ق.م) عالم رياضيات يونانى، اشتهر بمعادلته الرياضية الشهيرة، كما كـان مفكرًا بارزًا، واهتم بعدد من المواضيع العلمية، كما كان له اهتمامات بالموسيقى حيث بيّن أن شـد سلك بين ملزمتين أو إرخاءه يبدل النغمة الموسيقية التى يبعثها عندما يُنقر عليه فى فترات منتظمة. المترجمة.

(***) فرفريوس الصوري: فيلسوف يونانى، عاش فى القرن الثالث الميلادى (٢٣٣ : ٣٠٤م)، أحد تلامذة الفيلسوف السكندرى ذى الأصل اليونانى أفلوطين، له مؤلفات عديدة أهمها كتاب «إيسـاغوجي» (كلمة يونانية تعنى المدخل) الذى يعد مدخلاً أو مقدمة لعلم المنطق، وكان ملهمًا للعديد من الفلاسفة الشرقيين والغربيين. المترجمة.

(****) إكليمندس الإسكندري: هو "تيتوس فلافيوس إكليمنس"، واحد من أبرز معلمى مدرسة الإسكندرية اللاهوتية، ولد فى أثينا فى منتصف القرن الثانى الميلادى، وتوفى بين عامى ٢١١ و٢١٥، أبرز ما ميز تعاليمه الربط بين الفلسفة اليونانية واللاهوت المسيحى. المترجمة.

"... يَأْتِي بَعْدَ ذَلِكَ الكَاهِن، وَفِي يَدِهِ العَلامَات، السَّاعة وَسَعْفَةُ النَّخِيلِ الفَلَكِيَّة .. يَجِبُ أَنْ يَحْفَظَ الكَاهِنُ عَنْ ظَهْرِ قَلْبٍ كُتُبَ التَّنْجِيمِ الأَرْبَعَ لِهِرْمِس، يَتَنَاوَلُ أَحَدُ هَذِهِ الكُتُبِ تَرْتِيبَ النُّجُومِ الثَّابِتَة، وَيَتَنَاوَلُ الثَّانِي حَرَكَةَ الشَّمْسَ وَالقَمَرَ وَالكَوَاكِبَ الخَمْسَة، وَيَتَنَاوَلُ الثَّالِثُ اتِّجَاهَاتِ وَضَوْءَ الشَّمْسِ وَالقَمَر، وَيَتَنَاوَلُ الأَخِيرُ شُرُوقَ بُزُوغِ الأَجْرَام السَّمَاوِيَّة. ثُمَّ يَتَقَدَّمُ الكاهن الذى يعرف الكتابات المقدسة (Io Icrogrammata)، وَالَّذِى يَجِبُ أَنْ يَعْرِفَ الهِيرُوغْلِيفِيَّةَ الخَاصَّةَ بِأَوْصَافِ الكَوْن وَنِظَامِ الشَّمْسِ وَالقَمَرِ وَالكَوَاكِبِ الخَمْسَة..."(١٣٨).

أمثلة أخرى على ذلك كتاب «أسرار قدماء المصريين» للفيلسوف يامبليوخس Giamblico، وهو عمل يرجع إلى نهاية القرن الثالث الميلادى، ثم «الهيروغليفية» Hieroglyphika للكاتب المصرى حورابولونيس Horapollo، والذى يرجع زمنيًا إلى القرن الخامس الميلادى.

أما كتاب «الأسرار» فهو خطاب للرد على نقد فرفريوس حول الأهمية الزائدة التى يعطيها المؤلف (يامبليخوس) للطقوس الغامضة فى الممارسة الفلسفية، فرؤيته وتفسيره لصورة مراكب الشمس يمكنها أن تستدعى رؤية خاصة لا نملك لها أثرًا وثائقيًا:

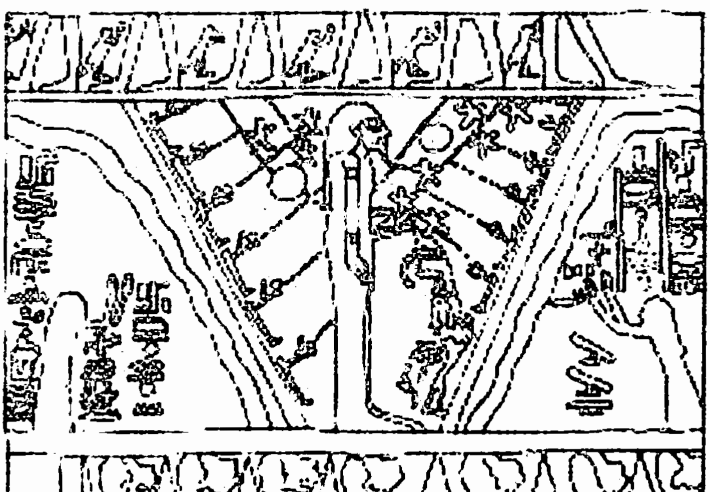
"... أَمَّا بِالنِّسْبَةِ لِشَكْلِ الإِلَهِ الَّذِى يَسْبَحُ فِي مَرْكَبَتِهِ، فَهَذَا يُشِيرُ إِلَى القُوَّةِ الَّتِى تَحْكُمُ العَالَم، مِثْلَ الرُّبَّانِ الَّذِى يُسَيْطِرُ عَلَى دَفَّةِ السَّفِينَةِ بِبَقَائِهِ مُخْتَلِفًا عَنْهَا، وَعَلَى هَذَا المِنْوَالِ، فَإِنَّ الشَّمْسَ تَحْكُمُ العَالَم ... (VII، (2).

(138) S.Sauneron, I preti dell'antico Egitto, Verona 1961, p. 136.

كان لحورابولونيس Horapollo معرفة جديرة بالملاحظـــة بالحضــــارة المصرية، ولكنها تحمل خطأ واضحًا فى تعريف الكاهن المكلــف بملاحظـــة وتسجيل التوقيت:

"عِندَمَا يُرِيدُونَ الإشَارَةَ إلَى رَاصِدِ النُّجُوم (Horoskopos)، كَـــانُوا يَرسُمُونَ شَخْصًا يَأكُلُ السَّاعَات، لَيْسَ لأَنَّهُ فِعلاً يَأكُلُ السَّاعَات، ولَكِن بِسَـــبَبِ ارْتِبَـــاطِ العَـــادَاتِ الغِذَائِيَّـــةِ بِالتَّوقِيـــت (الهيروغليفيـــة (Hieroglyphica I.42)".

كان الكاهن المكلَّف بتحديد التوقيت يـــدعى «ذو الســـاعة» (مراقـــب أو ملاحظ الساعات) imy wnwt، وعلى قدر المستطاع، نستطيع أن نســـتنتج أنه فى العصر المتأخر للحضارة المصرية لفظة «فلكى» المكتوبة تقابل الفعل «يأكل»، ومن هنا يأتى التفسير المتخبط لحورابولونيس.



شكل (٦٦) الساعات والأسطورة. هو الذى يحجب الساعات. صورة غامضة داخل مقبرة رمسيس السادس والتى تذكرنا بوصف حورابولونيس للفلكى أوروسكوبوس – تصميم كاترينا اوليفى

فى وثائق العصر المتأخر، حاول الكتّاب المصريون والأجانب تفسير ثقافة كانت قد وُضعت فى المقام الثانى مقارنة بالثقافة المهيمنة فى ذلك الوقت، بالتالى ندع صورًا غير معروفة الهوية إلى صور أخرى قريبة مما تركته الوثائق، وإلى صور أخرى تبدو لنا صورًا عامة.

فعلى سبيل المثال، كتب ديودروس الصقلى (٩٠ : ٢٧ ق.م) أن المصريين أطلقوا على الشمس والقمر إيزيس وأوزير لكونهما الإلهين الأساسيين اللذين تحكّما فى الخلق بأكمله، وكانا بمنزلة ضمان لميلاد ونمو كل ما هو خير .. نقرأ فى الهيروغليفية لحورابولونيس:

"... للإشَارَةِ إلَى الخُلُودِ، كَانُوا يَرْسُمُونَ الشَّمْسَ وَالقَمَر؛ فَهِىَ عَنَاصِرُ أَبَدِيَّة، وَعِنْدَمَا يُرِيدُونَ التَّعْبِيرَ عَنْ مَفْهُوم الخُلُودِ بطَرِيقَةٍ أُخْرَى، كَانُوا يَرْسُمُونَ ثُعْبَانًا يُخْفِى ذَيْلَهُ تَحْتَ جِسْمِه .. فَالثُّعْبَانُ بالنِّسْبَةِ للمِصْرِيِّينَ يَرْمُزُ للخُلُود، حَيْثُ إنَّهُ مِنْ بَيْنِ الثَّلاثِ فَصَائلَ المَوْجُودَةِ للثَّعَابين، هُوَ الخَالدُ وَالقَادِرُ عَلَى قَتْلِ أى حَيَوَانٍ آخَرَ دُونَ أنْ يَعُضَّه، ولَكِنَّهُ يَنْفُخُ قُبَالَتَه .. وَبِمَا أنَّ لَهُ قُدْرَةً عَلَى الحَيَاةِ وَالمَوْت؛ فَمِنْ هَذَا المُنْطَلَق، نَجِدُهُ مَرْسُومًا حَوْلَ رَأْسِ الآلِهَة" (Hieroglyphica I.1 – الهيروغليفيات).

هنا يختلط على المؤلف الثعبان (الصِّل) Ureo، والمكلَّف بحماية الفرعون، مع الثعبان Uroboros، والذى قام بوصفه بشكل مشابه لما جاء فى الوثائق القديمة:

"عِنْدَمَا يُرِيدُونَ رَسْمَ صُورَةٍ لِلعَالَم، يَرْسُمُونَ ثعبانًا ذَا حَرَاشِفَ مُلَوَّنَةٍ يأكُلُ ذَيْلَه، تَرْمُزُ حَرَاشِفُهُ إلَى النُّجُومِ فِى السَّمَاء، يَتَجَرَّدُ مِنْ

جِلْدِهِ كُلَّ عَامٍ، وَبِالتَّالِى مِنَ الشَّيْخُوخَةِ، مِثْلَمَا تَتَجَدَّدُ الدَّوْرَةُ السَّنَوِيَّةُ لِلكَوْنِ .. وَإِذَا كَانَ الثُّعْبَانُ يَأْكُلُ نَفْسَه؛ فَهَذَا يَعْنِى أَنَّ كُلَّ مَا يَحْوِيهِ العَالَمُ قَدْ أَتَى مِنْ عِنَايَةٍ إِلَهِيَّةٍ، وَلَكِنَّهُ كَمَا أَتَى سَوفَ يَفْنَى" (Hieroglyphica I.2).

هنا يقوم حورابولونيس Horapollo بدور المتحدث الرسمى للثقافة الغربية (حيث إنه ولد فى عصر الاحتلال الرومانى) التى ستختار الثعبان الذى يعض ذيله رمزًا سحريًا خيميائيًا غامضًا، رمزًا من منشأ مصرى يخضع لإعادة تفسير كلاسيكى، فالحرشفات التى تشير للنجوم نجدها فى كتابات فرفريوس، ونجدها فى كتابات يونانية أخرى كانت تُستخدم كمرجع لوصف الثعبان.

منحتنا الحضارة المصرية تفسيرًا للسنة وفقًا لرؤية وتخمين المصريين فى تلك الحقبة:

"عِندَمَا يُرِيدُونَ تَمثِيلَ السَّنَةِ، يَرسُمُونَ إِيزِيسَ، أى امْرَأة، هُمْ فِى الوَاقِعِ يُشِيرُونَ بِذَلِكَ إِلَى نَجْمَةِ السُّوبَدَة (فى اللغة المصرية) أو الشِّعْرَى، Astokyon فِى اليُونَانِيَّةِ، وَالَّتِى تَبْدُو أَنَّهَا تَحكُمُ الأَجْرَامَ السَّمَاوِيَّةَ الأُخْرَى؛ فَهِىَ تُشْرِقُ فِى الأُفُقِ كَبِيرَةً مُضِيئَةً، وَوِفْقًا لِبُزُوغِهَا، نَستَطِيعُ أَنْ نَتَوَقَّعَ كُلَّ مَا سَيَحدُثُ عَلَى مَدَارِ العَامِ، وَمِنْ ثَمَّ لَيْسَ مِن دُونِ سَبَبٍ أَنْ أَطْلَقَ المِصْرِيُّونَ عَلَى السَّنَةِ اسْمَ «إِيزِيس»، وَلَكِن عِندَمَا يُرِيدُونَ الإِشَارَةَ إِلَى السَّنَةِ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ، كَانُوا يَستَخْدِمُونَ سَعَفَةَ نَخِيلٍ، حَيْثُ إِنَّهَا هِىَ الشَّجَرَةُ الوَحِيدَةُ الَّتِى تَطْرَحُ فَرْعًا جَدِيدًا مَعَ كُلِّ بِدَايَةِ شَهْرٍ (ظهور الهلال)، بِذَلِكَ يَكْتَمِلُ العَامُ بِظُهُورِ ١٢ فَرْعًا جَدِيدًا" (Hieroglyphica I.3).

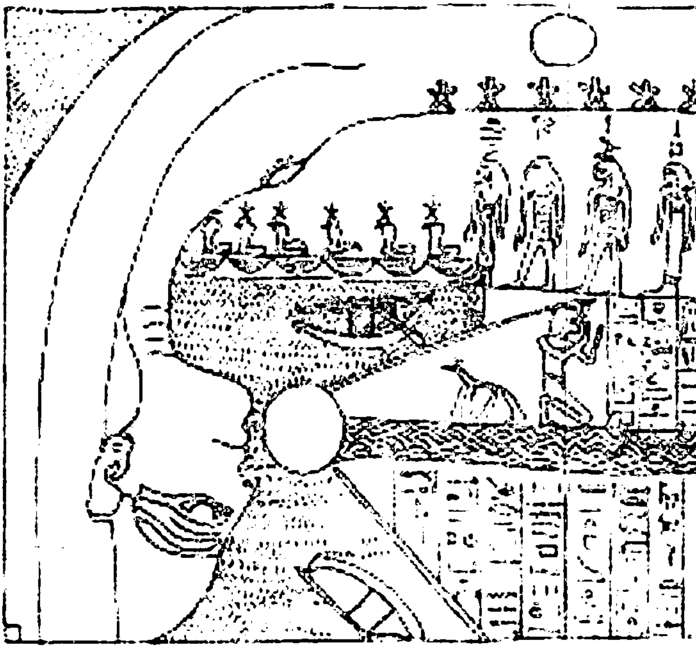
ومن ثم، فاقتران إيزيس/ نجمة الشعرى/ السنة، يُعَد بديهيًا: تمثل إيزيس نجمة الشعرى التى بدورها تمثل بداية السنة.

وكان هناك العديد من التفسيرات المبنية على الحدس والتنبؤات، ففى حقبة البطالمة كان تُستخدام الأبراج بشكل واسع النطاق وفقًا لمواضع الكواكب فى بيوت الأبراج فى يوم الاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى.

ما زال حورابولونيس يعطينا قراءة لحقبة مثيرة للاهتمام، ولكن يبدو أنها تحوى سوء فهم من جديد:

> "للإشَارَة إلى السَّنَةِ الجَارِيَةِ رَسمُوا رُبعَ أُورُورَا **arura** (انظر الأوزان والقياسات)، قِيَاسُ المسَاحَة الَّذِى يُعادِل مِائَةَ ذِرَاع .. عِندَمَا يُرِيدُون قَولَ «سَنَة»، كَانُوا يَقُولُون رُبع، فوفقًا لعَقِيدَةِ المِصرِيين، يَمُرُّ رُبعَ يَوم زِيَادَة بَدءًا مِن ظُهُورِ نَجمَةِ الشِّعرَى إلى ظُهُورِهَا الثَّانِى فِى السَّنَةِ التَّالِيَة، وَبِذَلِكَ تَكُونُ سَنَةُ الإلَهِ مُكوَّنَةً مِن ٣٦٥,٢٥ يومًا، ولِهَذا فَكلُّ أربَعَةِ أعوَام أضَافُوا يَومًا لِيُصبحَ العَامُ الرَّابع ٣٦٦ يومًا" (Hieroglyphica I.5).

وهنا يتضح كيف تم الخلط بين المصطلح «sep» (سنة الحكم)، والمصطلح «sob» (ربع arura) .. (فى العصر المتأخر، لم يكن المصريون يستطيعون التمييز بين p وb، بالتالى تسبب هذا فى الخلط بين الكلمات، من ثم خلط حورابولونيس بين كلمتى sep وsob، فكان يقرأ sep ويفهمها sob "ربع arura").



شكل (٦٧) المعبودة نوت والنجوم التى تعبر جسدها – تصميم كاترينا أوليفى

يتابع حورابولونيس:

"... يَرمُزُ النّسرُ إلَى العَام، حَيثُ إنّ عَادَاتِ هَذَا الطّائِرِ مُقسّمَةٌ عَلَى ٣٦٥ يَومًا، أى عَدَد أيّامِ السّنَة .. تَستَمِرُ فَتْرَةُ الحَمْلِ لِمُدَّةِ ١٢٠ يَومًا، و١٢٠ يَوْمًا آخَرِينَ لِتَرْبِيَةِ الصّغَار، ثُمّ الـ١٢٠ يَوْمًا البَاقِين، يُخَصّصُهَا لِنَفْسِه، ويَستَعِدُّ لِحَمْلٍ آخَرَ .. أمّا عَنِ الخَمْسَةِ أيّامِ البَاقِين فَهُمْ لِلنّكَاحِ أوِ التّزَاوُجِ مَعَ الهَوَاء" (Hieroglyphica I.11).

أما للتعبير عن الشهر فنحن أقرب إلى الحقيقة المعروفة لدينا:

"لِكتَابَةِ شَهْر، استَخْدَمُوا سَعْفَةَ نَخِيل، أوِ القَمَرَ المُتّجِـه لأسفَل .. سَعفَةُ النّخِيلِ لِلسّبَبِ المَذْكُورِ سَالِفًا، القَمَرُ حَيثُ إنّهُ أثنَاءَ عُرُوجِـه

الذِى يُكمِلُ فِيهِ ١٥ يَومًا، يُرسَم بقَرنَين مُتّجِهَين لأعلَى (الهلال متجهًا لأعلى)، ثُمَّ فى أثنَاءَ نُزُولِهِ يُكمِلُ ١٥ يَومًا آخَرِين (بإجمالى ٣٠ يومًا)، وَهُنَا يُرسَم بقَرنَيْنِ مُتَّجِهَينِ لأسفَل (الهلال متجهًا لأسفل)". (Hieroglyphica I.4).

فيما يخص المعبودة نوت، يعطينا حورابولونيس قراءة مثيرة للاهتمام:

"...إنَّهُم يَعْتَقِدُونَ أنَّهُ مِنَ العَبَثِ الإشارَةُ إلَى السَّمَاءِ بِلَفْظَةٍ مُذَكَّرَة، بِالتَّالِى كَانَتْ تُستَخْدَمُ لَفْظَةٌ أُنْثَوِيَّةٌ؛ حَيْثُ إنَّ الشَّمْسَ وَالقَمَرَ وبَقِيَّةَ النُّجُومِ قَدْ وُلِدُوا فِى السَّمَاء، وَالإنْجَابُ مِنَ الخَصَائِصِ الأُنْثَوِيَّة .. النَّسرُ يَرمِزُ إلَى السَّمَاء، فَهُنَاكَ فِى السَّمَاءِ مَنْبَعُ هَذِهِ العَنَاصِرِ وَمَنْشَؤهَا الأصلِى" (Hieroglyphica I.11).

ثم:

"عِنْدَمَا يُرِيدُونَ رَسْمَ القَمَرِ أوِ العَالَمِ المَأهُولِ أوِ الكِتَابَة؛ يَرسُمُونَ بَابُون (قرد بوجه كلب) .. القَمَرُ لأنَّهُ فِى الوَقْتِ الَّذِى يُظْلِم فِيهِ عِنْدَمَا تُشرِقُ الشَّمْس، يَتَوَقَّفُ القِرْدُ الذَّكَرُ عَنِ الرُّؤيَةِ وَعَنِ الطَّعَام، وَيَجلِسُ القُرفُصَاءَ فِى الأرْضِ مُتَألِّمًا حَزِينًا يَشْكُو اخْتِفَاءَ القَمَر، بَيْنَمَا تَفقِدُ الأُنْثَى دَمًا مِنْ أعضَائِهَا التَّنَاسُلِيَّة؛ لِهَذَا السَّبَبُ يَتِمُّ تَرْبِيَةُ القُرُودِ فِى المَعَابِد، لأنَّهُ بِفَضلِهِم يُمكِنُ مَعْرِفَةُ الوَقْتِ المُحَدَّدِ لِوُصُولِ الشَّمْسِ مَعَ القَمَر. (Hieroglyphica I.14).

الرابط بين القرد (البابون) وتحوت، هو رابط أساسى يرجع إلى العصر المصرى القديم، ويُرمَز إليه أيضًا فى العصر المتأخر وفى الثقافة اليونانية الرومانية، ثم أُعيدت ترجمة وتفسير هذه الصورة فى نصٍّ آخر:

"عِندَمَا يُرِيدُونَ الإشَارَةَ إلَى الهِلال، يَرْسُمُونَ قِردًا وَاقِفًا، يَدُهُ مُتَّجِهَةٌ إلَى السَّمَاء، وَاضِعًا إكْلِيلاً عَلَى رَأسِه، فَعِندَمَا يَظْهَرُ القَمَـر، يُعَبِّـرُ القِردُ عَنْ عِرْفَانِهِ بِالجَمِيلِ لِلآلِهَة، إذْ إنَّهُم يَنْعَمُـونَ مَعًـا بِضَـوءِ الشَّمْس" (Hieroglyphica I.15).

ثم يستكمل حورابولونيس:

"لِكتَابَةِ شَهْر، كَانُوا يَرْسُمُونَ القَمَرَ بَعْدَ مُرُورِ ٢٨ يَوْمًا، كُـلُّ يَـوْمٍ مُكَوَّنٌ مِن ٢٤ سَاعَةٍ بِالضَّبْط، فَالقَمَرُ يَكُونُ مَرئِيًا فِي الـ٢٨ يَوْمًا، وَغَيْرَ مَرئِي فِي اليَوْمَيْنِ الأَخِيرَيْنِ مِنَ الشَّهْر"

(Hieroglyphica I.66).

وأخيرًا:

"بِالنِّسْبَةِ لِلمِصْرِيِّين، رَسْمُ النَّجْمِ يَرْمُزُ إلَى الإلَهِ وَإلَى المَسَاء، وَإلَـى اللَّيل، وَإلَى الوَقْتِ، وَإلَى النَّفْسِ البَشَرِيَّة" (Hieroglyphica II.1).



شكل (٦٨) القرد (البابون)، وتمثيل للإله تحوت والقمر – تصميم كاترينا أوليفى

حورابولونيس وكتاب آخرون هم فقط حلقات أخيرة في الحضارة المصرية، فقد كتب ديودروس الصقلي:

"... مِصْرُ هِيَ الأَرْضِ الَّتِي فِيهَا صُنِعَتِ الأَسَاطِيرُ الآلِهَة، وَفِيهَا تَمَّ أَقْدَمُ رَصْدٍ لِلأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّة، فَضْلاً عَنْ أَعْمَالٍ كَثِيرَةٍ جَدِيرَةٍ بِالإِطْرَاءِ لِرِجَالٍ عِظَام (الفصل التاسع)".

ولهذا السبب، فإنه عندما يتحدث عن التاريخ، يبدأ من مصر:

"... وَفقًا لاعْتِقَادِ البَعْض، فَقَدْ مَرَّتْ أَكْثَرُ مِنْ ١٠ آلافِ سَنَةٍ مِنْ زَمَنِ إِيزِيسَ وَأُوزِير إِلَى زَمَنِ حُكْمِ الإِسْكَنْدَر، مُؤَسِّسِ العَاصِمَةِ الَّتِي تَحْمِلُ اسْمَه. وَوَفقًا لاعْتِقَادٍ آخَر، فَقَدْ مَرَّتْ أَقَلُّ بِقَلِيلٍ مِن ٢٣ أَلْفَ سَنَة، وَعَلَى عَكْسِ هَذَا الاعْتِقَادِ، يَعْتَقِدُ آخَرُونَ أَنَّ أُوزِيرَ وُلِدَ مِنْ زِيُوس وَسِيمِلِي فِي ثِيفَا أَو طِيبَة، فِي مُقَاطَعَةِ بِيُوتِيَا، وَبِالتَّالِي فَهَذِهِ الحِسَابَاتُ بِالنِّسْبَةِ لأَصْحَابِ هَذَا الاعْتِقَادِ هِيَ مَحْضُ افْتِرَاء...".

يذكر سترابو(*) في كتابه «الجغرافيا»:

"... يُكَرِّسُ الكَهَنَةُ المِصْرِيُّونَ حَيَاتَهُم لِدِرَاسَةِ الفَلْسَفَةِ وَالفَلَك، فَفِي هِلِيُوبُولِيس(١٣٩) رَأَيْتُ مَنْزِلاً كَبِيرًا يَعِيشُ فِيهِ الكَهَنَة، وَالَّذِينَ يَرْوُونَ أَنَّ هَذَا المَكَانَ بِالأَخَصِّ فِي القِدَمِ كَانَ مَقَرًّا لِلكَهَنَةِ الَّذِينَ يَدْرُسُونَ الفَلْسَفَةَ وَالتَّنْجِيم، غَيْرَ أَنَّ هَذَا التَّنْظِيمَ بِأَهْدَافِهِ قَدْ فُقِدَ..

(*) سترابو (٥٨ ق.م : ٢٥ م): مؤرخ وجغرافي وفيلسوف يوناني، تتلمذ على يد الكثير من الجغرافيين والفلاسفة في اليونان وروما، قام برحلاته المشهورة في البلاد المختلفة في الإمبراطورية الرومانية حتى وصل إلى حدود الجنوبية لنهر النيل في أفريقيا لدراسة المعالم التاريخية والجغرافية. المترجمة.

(١٣٩) هليوبوليس: تعني «مدينة الشمس» أو «عين شمس» كما سماها العرب، تقع شرق القاهرة، وهي مركز ديني فرعوني مهم لإله الشمس.

هَؤُلاءِ الرِّجَالُ دَرَسُوا أَجْزَاءَ النَّهَارِ وَاللَّيْلِ، الَّتِي بِدَوْرِهَا، وَعَلَى مَدَارِ الـ٣٦٥ يَوْمًا تُشِيرُ إِلَى زَمَنِ السَّنَةِ الفِعْلِيَّةِ .. فِي الوَاقِعِ، كَانَتِ السَّنَةُ الفِعْلِيَّةُ مَجْهُولَةً لِليُونَانِيِّينَ، مِثْلَ أَشْيَاءَ أُخْرَى كَانَتْ غَيْرَ مَعْرُوفَةٍ، إِلَى أَنْ تَعَلَّمُوا مِمَّا وَصَلَ إِلَيْهِم مِنْ نُصُوصِ الكَهَنَةِ المُتَرْجَمَةِ إِلَى اليُونَانِيَّةِ، وَأَخَذَ هَؤُلاءِ الكَهَنَةِ فِي الحُسْبَانِ أَيَّامَ الشَّمْسِ وَلَيْسَ أَيَّامَ القَمَرِ، وَأَضَافُوا ٥ أَيَّامٍ لِلسَّنَةِ المُكَوَّنَةِ مِنَ ١٢ شَهْرًا، كُلُّ شَهْرٍ مِن ٣٠ يَوْمًا.. (الكتاب السابع عشر)".

بلينى الثانى الأكبر(*) (٢٣ : ٧٩ م)، فى كتابه «التاريخ الطبيعى» (Naturalis Historia)، يروى كيف أن المصريين (يقصد السكندريين) كانوا مهتمين بحساب أبعاد الأرض، وبحساب المسافة بينها وبين الشمس، وبينها وبين زحل .. يشير فى عمله إلى مصر وإلى القياسات التى كانت تتم بناء على طول ظل المزولة فى عدة أجزاء من البلاد.

كلاوديوس بطليموس (١٠٠ : ١٧٥ م) فى كتابه «Tetrabiblos» كتب: "... دَمَجَ قُدَمَاءُ المِصْرِيِّينَ الدَّوَاءَ مَعَ التَّوَقُّعَاتِ الفَلَكِيَّةِ... (الكتاب الأول)".

فى الحقيقة، كان الشعب يستخدم معيار المقارنة لكل حضارة، قديمة كانت أو حديثة، فى محاولة من جانبه لإعطاء مفهوم أكثر أهمية ووضوحًا للافتراضات التى وضعها.. علاوة على ذلك، بعد أن قسم العالم إلى كواكب وأبراج محددة، يذكرنا كيف أن مصر العليا، برقة ومارماريكا، كانا مقترنين بالتوأم (الجوزاء) وعطارد، ولهذا السبب فإن سكان هذه البلاد..

(*) بلينى الأكبر: هو "كايوس بلينيوس سكوندوس" (٢٣ : ٧٩م)، أشهر مؤرخ رومانى على الإطلاق، كتب الكثير من الأعمال التاريخية والفنية والجغرافية والتاريخية والطبيعية، التى كان لها حيز كبير فى إثراء الثقافة الرومانية فى عصره. المترجمة.

"أذكِيَاء، مَرِنُون فِى كُلِّ الأشْيَاء، خَاصَّةً فِى البَحْثِ عَن الحِكْمَةِ وَفِى الاستِنبَاطِ الدِّينِى (التأمُّل والتحليل) .. هُمْ سَحَرَة، مَهَرَة، مُطَّلِعُون عَلَى الأَسْرَار الغَامِضَة، وخُبَرَاءُ فِى عِلْمِ الرِّيَاضِيَّات. أمَّا سُكَّانُ طيبَةَ Tebaide، الَّذِينَ يَعِيشُونَ فِى الوَاحَةِ الكَبِيرَةِ فِى الكُهُوف، فَهُمْ تَحْتَ تَأثِير المِيزَان وَالزُّهْرَة، ولِهَذَا فَهُم نَارِيُّون، حَيَوِيُّون، وَيَعِيشُونَ فِى سُرُور... (الكتاب الثانى)".

أما عن مصر المسيحية، فإنه من الصعب تحديد بقاء عناصر مصرية فلكية قديمة، بينما توجد رموز أخرى مسلَّم بها، مثل مَريم التى تُمرِّض الطفل على غرار إيزيس مع حورس، الصلة بين تحوت وميكائيل رئيس الملائكة (فى كونهم رُسُلاً)، بالرغم من أننا بحاجة إلى التعمق أكثر من ذلك، فهو شيء مثير للاهتمام وجود رسم لمراكب الشمس والقمر فى الأدب الغنوصى(*) وتطابق المفاهيم الغنوصية للجحيم وللمعرفة (Inferi and Sophia) على التوالى مع الغرب(١٤٠) أو الآخرة (Amenti)، والربة نوت التى تظهر من اللُّجَّة الأزلية (النون).

فى نصوص هرمس الهرامسة(**)، تبقى نظرية تقسيم الوقت وفقًا لـ٣٦ ديكان، كل ديكان يحدد ساعة معينة من الليل لمدة ١٠ أيام، ويبقى أيضًا المفهوم الكونى لظهور النور من الفوضى والظلمة الأبدية.

(*) الغنوصية: وتعنى «المعرفة» باللغة اليونانية، حركة دينية خاصة، ليست مُحددة بسياق مُوحَد، بل هي مجموعة من الفرق والمدارس التى كان لها عقائد مشتركة عن "المعرفة" فى عصور المسيحية الأولى، وتعد تيارًا ومذهب فكرى مُعقد ذا فلسفات باطنية، ولست ما يعرف بـ"علم اللاهوت" يتبنى نظرية ثنائية الكون والخلق التى تضع الله وأعماله "الصالحة" من جهة قبالة العالم وأعماله "الشريرة" من جهة أخرى، مؤكدة أن الخلاص هو فى تعلّم الأسرار الخفية ومعرفة أصل الروح ومصدرها الحقيقى. المترجمة.

(١٤٠) الغرب: مصطلح استخدمه قدماء المصريين للإشارة إلى الآخرة، فهناك تغرب الشمس، ومن ثم تم اختيار الغرب لبناء المقابر.

(**) هرمس الهرامسة: كاهن إغريقي يصفونه بأنه ثلاثي التعليم لأنه كان يصف الله بثلاث صفات ذاتية هي الوجود والحكمة والحياة، ويسميه العرب المسيحيون النبي إدريس أو أخنوخ. المترجمة.

وإذا كان الغرب بمرور الزمن قد حصر مصر ومعارفها في عالم الأسرار والخيمياء والسحر والماسونية، فالفضل يرجع إلى الثقافة العربية القبطية التى أورثتنا جزءًا من الثقافة المصرية القديمة.

من المؤسف أن المصادر العربية لا تُعد حتى الآن تراثًا لعامة الغرب، ولكن توجد بعض الأساطير الفلكية "مصرية عربية" التى تُبين لنا صلة واضحة مع الثقافة القديمة لوادى النيل، ففى نصٍ من أصل قبطى، تمت كتابته باللغة العربية نقرأ:

"... يَتَحَدَّثُ العَرَبُ عَنْ نَجْمَتَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ بِوَصْفِهِمَا أُخْتَين، الأَكْثَرُ لَمَعَانًا تُوجَدُ عَلَى فَمِ كُوَيْكَبَةِ الكَلْبِ الكَبِير، وتُدْعَى «الشِّعْرَى الَّتِى تَعْبُر»، وتُدْعَى أيْضًا «الشِّعْرَى اليَمَانِيَّة»، هَذِهِ النَّجْمَةُ تُسَمَّى أيْضًا «العُبُور»؛ نَظَرًا لأَنَّهَا تَعْبُرُ دَرْبَ اللَّبَّانَةِ فِى المِنْطَقَةِ الجَنُوبِيَة .. هَاتَانِ النَّجْمَتَانِ مَعًا، وَالمُسَمَّتَانِ بِالشِّعْرَى، كَانَتَا أُخْتَين لِلنَّجْمِ سُهَيلِ الَّذِى يَتَزَاوَجُ مَعَ الجَوْزَاء (الجبار)..."(١٤١).

اقتران الشعرى اليمانية مع إيزيس، والجوزاء (كوكبة الجبار) مع أوزير، يوضح لنا بقاء الأساطير الخاصة بهم، ويوضح أيضًا بقاء جزء من علوم الفلك المصرية القديمة التى فُقدت.

مع ذلك، تضع الثقافة العربية مع مرور الزمن المعارف المصرية في إطار مبهم وغامض، كما هو واضح أيضًا من التغير في المدلول الذى خضعت له مختلف التماثيل والرموز المتعلقة بالحضارة المصرية.

---

(141) P. Casanova, "De quelques Legendes astronomiques Arabes", in BIFAO 2 (1902): 1-39.

على سبيل المثال، أصبح أبو الهول جزءًا من صنم أو معبود مكـرس للشمس، كان قد وقع من أعلى هرم خوفو بسبب مياه الفيضان .. وفقًا لعقيـدة شعبية، يشعل بعض الأشخاص البخور تحت وجه أبو الهول لاعتقادهم أنهـم بذلك يستطيعون مشاهدة رؤى سحرية، وبالتالى سُمى «أبو الهول».

وتبقى مصر محتفظة برمز أرض المعجزات، أرض السحر، المملوءة بالكنوز، ولكن بسبب تماثيلها العملاقة العظيمة التى كانت تُعبـد فـى أرض وادى النيل، حيث كان قدماء المصريين يعبدون الآلهة المجسـدة فـى هيئـة آدمية، تصبح أيضًا كما كتب العراقى ابن النديم فـى القـرن التاسـع بابـل الصحراء أو بابل السحر.(١٤٢)

وكتب شعراء العرب:

كُلُّ المَخلُوقَات ..

وَكُلُّ الأَشْيَاءِ عَلَى وَجْهِ الأَرْض

تَخْشَى الزَّمَن..

عَدَا الأَهْرَام..

فَإِنَّ الزَّمَنَ هُوَ الَّذِى يَخْشَاهَا

وفى عام ١٢٠٠م، فى واحدة من أوائل معالجات العرب حول عجائب أهرامات الجيزة، كتب جمال الإدريسى تحت عنوان «أضواء علـى أجسـام عابرة للقمر» حول الأسرار الغامضة للهرم، حول سباق البحث عن الذهب:

(142) U. Haarmann, "Medieval Muslim Perceptions of Pharaonic Egypt", in A. Loprieno (ed), Ancient Egyptian Literature, Leiden 1996، pp. 604-610.

"...صَيَّادُو الكُنُوزِ العَرَبِيَّةِ حَفَرُوا أَنْفَاقًا فِي الأَهْـرَامِ لِلبَحْـثِ عَـنِ الذَّهَب، وَقَدْ تَمَّ استِخْدَامُ أَبِي الهَوْلِ هَدَفًا لَهُم..."(١٤٣).

فى كتاب «اللآلئ الخفية والأسرار الثمينة» نقرأ:

"عِندَمَا تَكْتَشِفُ بِنَاءً حَجَرِيًّا، قُمْ بِكَسْرِه، ثُمَّ قُمْ بِـالتَّبْخِيرِ المُتَكَـرِّر، ستَجِدُ مَمَرًّا هَابِطًا يُؤدّى إِلَى حُجْرَةٍ بِهَا جُثَّةٌ مُغَطَّاةٌ بِقِطْعَـةِ قُمَـاشٍ بِخُيُوطٍ مِنْ ذَهَب مَعَ سِلاحٍ مِنْ ذَهَب .. البُخُور لابُـدَّ وَأنْ يَحتَـوِىَ عَلَى صَبَّارٍ وَزَعفَرَان وَجُعْرَان وَجَرَادَ وجمّيز. خُذْ مِثْقَالاً مِنْ كُلِّ هَذِهِ المُكَوِّنَات، وَقُمْ بِطَحْنِهِم إِلَى أنْ يُصبِحُوا كَالبُودرَة، أَضِفْ إِلَيْهِم دَمًـا بَشَرِيًّا لِتَرْطِيبِهِم، ثُمَّ قُمْ بِتَشْكِيلِهِم عَلَى هَيئَةِ كُوَرٍ صَغِيرَةٍ وَاحْـرِقْهِمْ مِثْلَ البُخُور .. وَبِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ يُمكِنُ العُثُورُ عَلَى الطِّلَّسَـمِ وَالكَنْـزِ السِّرّي"(١٤٤).

كانت كلمات Corpus Hermeticum بمنزلة نبوءة:

".. آهٍ يَا مِصْرَ، مِن دِينِكِ تَعِيشُ الأَسَاطِير، وَمَا لا يَستَطِيعُ تَصْـدِيقَهُ أَجْيَالُكِ المُقْبِلَة، وَتَبقَى فَقَط الكَلِمَاتُ المَحفُورَةُ عَلَى الحِجَارَةِ لِتَحكِـى أَعْمَالَكِ الخَالِدَة"(١٤٥).

---

(143) B. Fagan, Alla scoperta dell'antico Egitto, Roma 1982, p.13.

(144) B. Fagan, Alla scoperta dell'antico Egitto, Roma 1982, p.27.

(145) Donadoni 1988:412.

خـاتمـــة

هذا الكتاب هو تلخيص دقيق للقدر الضئيل الـــذى تركـــه لنـــا قـــدماء المصريين من العلوم الفلكية .. كان الرصد الفلكى موجهًـــا إلـــى الكواكـــب والنجوم والكوكبات والأبراج: كان تصورهم للأحداث والوقائع معلق ما بـــين الأساطير الرمزية وشبه العلم، كان هذا التصور يحمل حدسًا مثيرًا للاهتمام، والذى أعاد تعريفه وتوضيحه العلم الحديث عبر دراسة منظمة وافية وبلغـــة علمية تكنيكية.

وينعكس رصد السماء على الحياة العملية علـــى الأرض، فمـــن هـــذا الرصد تم استخراج معلومات مفيدة فى الحياة اليومية: بدءًا مـــن الاتجاهـــات إلى قياس الزمن.

ومن هنا نتوغل فى نطاق وضع التقويم، التقـــويم القمـــرى المـــرتبط بالزراعة، ونتبين الحاجة الإدارية الملحة لتقويم أكثر ملاءمة لقياس الوقـــت، وهو ما أدى إلى وضع تقويم الـــ٣٦٥ يومًا المبنى على الاحتراق الشـــروقى لنجمة الشعرى التى تنبئنا بموعد فيضان نهر النيل.

على المستوى الاجتماعى – الثقافى المنظم، كان قدماء المصريين دائمًا ما يهتمون بتنظيم وفهرسة أيام الشهور، وتقسيميهم حسب الفصـــول، وذلـــك استنادًا إلى أحداث ميثولوجية معينة.

أما عن قصص نشأة الكون، فهى تكمل اللوحة التى رسمها ماسيميليانو فرانشى، والذى يعرف جيدًا كيف يضع تحـــت المجهـــر المظـــاهر الثقافيـــة المميزة للحضارة الفرعونية باعتدال ودقة فى التعبير.

د. ساسكا مالابايلا

معجم المصطلحات

B^c: غصن من سعف النخيل، فى أعلاها يوجد فتحة من خلالها يستطيع الكاهن أن يرصد الوضع الصحيح للنجم المستخدم لتحديد ساعة الليل.

Bnw: 'طائر العنقاء': مقترنة بدورة الشمس، وهى أيضًا رمز الخلود والبعث.

العمارنة: موقع فى مصر الوسطى، العاصمة التى اتخذها إخناتون لمصر فى تلك الحقبة، محافظة المنيا حاليًا.

تقويم الأيام الميمونة وغير الميمونة (المشئومة): تقويم تم العثور عليه فى مخطوطتين عائدتين للقرن الثالث عشر قبل الميلاد، يتنبأ هذا التقويم بالحظ أو النحس لكل يوم من العام.

بردية تورين: هى أجزاء من بردية تعود لعهد رمسيس، محفوظة حاليًا فى المتحف المصرى فى تورينو. قام بتجميعها برناردينو دروفتى، وبيعت إلى المتحف عام ١٨٢٤. وهى تذكر التسلسل الرسمى لملوك مصر بدءًا من الحقبة الأسطورية للمعبودة (أو عصر ما قبل الأسرات) إلى الفراعين.

دار الحياة: منشأة مصرية مخصصة لكتابة وحفظ النصوص الأدبية والعلمية والدينية الموجودة فى تلك الفترة.

كلاوديوس بطليموس: فلكى وجغرافى يونانى، عاش وعمل فى الإسكندرية فى القرن الثانى بعد الميلاد.

Corpus Hermeticum: مجموعة من كتابات فلسفية دينية إغريقية تنسب إلى «هرمس».

الكوكبات: تجمعات نجمية قريبة من بعضها، تبدو مرتبطة ببعضها بعضًا في حركتها.

الديكان: هو نجم أو مجموعة من النجوم كانت تحدد ساعة معينة من الليل لمدة عشرة أيام.

دير المدينة: قرية عمال الفراعنة الذين قاموا ببناء المقابر الملكية في وادى الملوك ووادى الملكات، والتي تم العثور بقربها على قطع من حجر صوان مسجل عليه مراحل عمل العمال ويومياتهم ودروس الكتبة المصريين للتلاميذ وصلوات ... إلخ.

دندرة: موقع في مصر العليا، على بعد حوالى ٧٠ كيلومترًا من شمال الأقصر.

ديودورس الصقلى: مؤرخ من القرن الأول بعد الميلاد، ولد في صقلية، مؤلف عمل «المكتبة التاريخية»، الذى يذكر فيه معلومات عن مصر، علاوة على ذلك فهو مؤلف للمصدر الرئيسى الكلاسيكى حول إيزيس وأوزير.

Dnit دنيت: التربيع الأخير من القمر.

الدوات: العالم الأخر (السفلى) عند قدماء المصريين.

دائرة البروج: هى الدائرة الكبرى التى يقع فيها مستوى مدار الأرض حول الشمس.

إدفو: موقع في مصر العليا، جنوب الأقصر، حيث يوجد واحد من أفضل المعابد التى تم الحفاظ عليها، والذى يرجع إلى حقبة البطالمة، وقد كانت إدفو مأهولة فى العصر المبكر للأسرات كما يتبين من وجود المقابر هناك.

هليوبوليس: موقع في مصر السفلى، على مقربة من القاهرة.

أيام النسىء: وهم الخمسة أيام اللاتى تتم إضافتها كل سنة للتقويم المصرى لكى يصل العام إلى ٣٦٥ يومًا.

فلك التدوير: مدار مستدير للكوكب، والذى بدوره يدور حول الأرض. هذا النظام يحاول شرح الحركة الظاهرية المتراجعة، الثابتة والمتقدمة للكواكب.

الاعتدلان (الربيعى والخريفى): هو التوقيت والتاريخ الذى يتساوى فيه الليل والنهار فى شتى أنحاء العالم، وذلك عندما تكون الشمس عمودية على خط الاستواء بشكل مباشر.

Hermiticism (الهرمسية): مذاهب دينية صوفية فلسفية إلى جانب عناصر فلسفية مصرية، أفلاطونية فيثاغورثية ومعتقدات غنوصية، نشأت بداية من القرن الأول قبل الميلاد إلى القرن الثالث بعد الميلاد.

هيرودوت: مؤرخ يونانى وصف العالم المصرى فى مؤلفه «التاريخ»، القرن الخامس قبل الميلاد.

إسنـــا: موقع فى جنوب الأقصر حيث يوجد معبد خنوم الذى يرجع للعصر المتأخر.

Eudoxus Cnidus إيدوكس: رياضى وفلكى يونانى من نهاية القرن الخامس وبداية القرن الرابع قبل الميلاد.

المركزية الأرضية: نظام يمثل الكون وفى مركزه الأرض.

حورابولونيس: مؤلف مصرى عاش فى القرن الخامس الميلادى.

يامبيليخوس: فيلسوف يونانى من أصل سورى، عاش فى القرن الثالث الميلادى وينتمى للمدرسة الأفلاطونية الحديثة.

تعاليم أمنموبى: أحد أعمال الأدب المصرى القديم، تحتوى التعاليم على ثلاثين فصلاً من النصائح للحياة الناجحة، وهى مكتوبة فى صيغة وصية من الكاتب لابنه، علاوة على أن هذا العمل يعد أحد روائع أدب الحكمة فى الشرق الأدنى القديم.

كوم أمبو: موقع فى مصر العليا، قريب من شمال أسوان حيث توجد بقايا معبد من العصر البطلمى الرومانى المخصص للمعبودين حورس وسوبك.

كتاب نوت: نص دينى عقائدى مصرى يوجد فى الأوزيريون فى أبيدوس، فى مقبرة رمسيس الرابع فى وادى الملوك، وفى برديتن كارلسبرج Carlesberg I (القرن الثانى الميلادى). هدف الكتاب هو إعطاء رسم توضيحى للسماء.

كتاب الموتى: يشير إلى وثيقة جنائزية، عنوانها «قواعد خروج ضوء النهار»، مكون من سلسلة فصول تتضمن صلوات وطقوس، وكل ما ينفع المتوفى عندما يُبعث بعد الموت.

كتاب الأحلام: كتاب من تأليف كاتب دير المدينة المدعو قن حرخبشف.

مانيتون: كاهن مصرى عاش فى القرن الثالث قبل الميلاد، مؤلف كتاب «تاريخ مصر»، والذى يصف فيه تاريخ مصر منذ البداية حتى حقبة البطالمة، وقد فقدت النسخة الأصلية للكتاب فى حريق مكتبة الإسكندرية، ولم يتبقّ لنا إلا بعض الصفحات من الكتاب نقلها لنا بعض المؤرخين.

خطوط الطول: هى خطوط وهمية تربط بين قطبى الأرض الشمالى والجنوبى.

المرخت: آلة مزدوجة مكونة من غصن نخيل به شق من أعلى ومسطرة ذات شاقول، كانت تستخدم لرصد موضع النجوم التى كانت تستخدم لقياس التوقيت.

مسكتت: اسم مركبة الشمس الليلية.

ناووس: كلمة يونانية الأصل، تعنى «قدس الأقداس»، يوجد داخل المعبد فى أقصاه، ويحتوى على تمثال أو صورة المعبود.

Notturlari (نوتولارى): آلات كانت تُستخدم لتحديد ساعات الليل بناء على موضع نجم الدب الأكبر بالنسبة للنجم القطبى.

الغرب: مصطلح استخدمه قدماء المصريين للإشارة إلى الآخرة، فهناك تغرب الشمس، ومن ثم تم اختيار الغرب لبناء المقابر.

أونوماستيكا لأمنموبى: موسوعة تم تأليفها خلال حقبة الأسرة العشرين، بها قائمة طويلة من الكلمات، والتى وفقًا لمعايير خاصة مقترنة بالبيئة تمثل الكـــون المعروف عند قدماء المصريين.

مـــــــدار: مسار يمشى فيه الجرم السماوى.

خطوط العرض: خطوط وهمية موازية لخط الاستواء.

بردية إيبرس: هى بردية من ١٠٨ صفحة، ترجع إلى حقبة الأسرة الثامنة عشر، وتحوى العديد من الوصفات الطبية.

بـــــــرت: الفصل الثانى من التقويم المصرى، وهو مؤشر لخروج الماء مـــن الأرض، يبدأ من نوفمبر إلى فبراير.

حجر بالرمو: نص تحليلى يرجع إلى الأسرة الخامسة، ويذكر الأحداث الواقعة فى الممالك السابقة مثل الاحتفالات الدينية، الأعمال المعمارية والعسكرية.

أفلوطين: فيلسوف لاتينى من القرن الثالث الميلادى، وهو مؤسس المدرسة الأفلاطونيـــة الحديثة.

نبوءة نفرتى: نص عثر عليه فى وثائق الأسرة الثامنة عشر، والذى يرجع لبدايـــة حكـــم أمنمحات الأول، مؤسس الأسرة الثانية عشر، ويتنبأ بمولد الفرعون الجديد.

صفط الحنة: قرية فى الدلتا، جنوب الزقازيق، حيث كان يُعبد حورس ســـوبد، المعبـــود الحامى للحدود الشرقية.

سنموت: المهندس المعمارى للملكة حتشبسوت، صاحب تصميم معبد الدير البحرى فـــى الجانب الغربى أو الضفة الغربية لطيبة، وأصبح أيضًا الوصى علـــى الأميـــرة نفرو رع، يوجد بمقبرته العديد من الرسومات المثيرة للاهتمام للقبة السماوية.

شمــــو: الفصل الثالث من التقويم المصرى (فصل التحاريق أو فصل الصيف)، فصـــل جمع المحصول، ويبدأ من مارس وحتى يونيو.

انقلاب الشمس: واحدة من نقطتين يكون فيها مسار الشمس أبعد ما يكون عن خط الاستواء.

تــاوى: الأرضين، مصطلح يطلق على مصر (الدلتا والصعيد).

نصوص التوابيت: صيغ جنائزية (حوالى ١٢٠٠ تعويذة)، مسجلة على توابيت كبار شخصيات عصر الانتقال الأول والدولة الوسطى، يستخدمها المتوفى لمواجهة المخاطر التى يمر بها فى رحلته فى الآخرة.

نصوص الأهرام: مجموعة من الصيغ الجنائزية تم العثور عليها داخل أهرامات ملوك* الأسرة الخامسة إلى الأسرة الثامنة، كانت تستخدم لضمان رحلة المتوفى فى الآخرة.

نجم الثعبان Thuban: نجم فى كوكبة التنين.

Uroboros: الثعبان الذى يعض ذيله، يخلق نفسه باستمرار. هو رمز مصرى مقترن بالغنوصية، الهرمسية والخيمياء.

Akh الآخ: روح المتوفى.

آخت: الفصل الأول من السنة (الفيضان)، ويستمر من يوليو إلى أكتوبر.

آمـون: معبود طيبة، ومع الوقت أصبح الإله الأعلى.

أبوفيس: معبود فوضوى، عدو النظام، وهو على هيئة ثعبان يحاول مهاجمة مسيرة الشمس الليلية.

آتـون: فى البدء كان يمثّل قرص الشمس، ولكن مع صعود إخناتون العرش أصبح الإله القومى للبلاد، يُرسم على هيئة شمس تخرج منها أشعة تنتهى بأيدٍ آدمية تحمل رمز الحياة.

أتـوم: الإله الخالق، يُمثّل عادة فى صورة إنسان برأس كبش.

(*) لم يستخدم لقب «فرعون» قبل الأسرة الثامنة عشر المصرية. المترجمة.

با Ba: روح المتوفى، تمثل على هيئة طائر له رأس المتوفى، والذى يطير بعيدًا لحظة الموت.

جب: معبود الأرض.

حابى: معبود النيل أو معبود الفيضان.

حور أختى: "حورس الأفقين" وهو صورة من صور رع.

حتحور: معبود أنثوى سماوى، ويعنى «مقر حورس» أو «مقر الشمس»، تُمثل عادة على هيئة بقرة، أو على هيئة امرأة لها أذنى بقرة.

حورس: معبود قديم جدًا، يُمثَّل على هيئة صقر.

إيزيس: أخت وزوجة أوزير، أم حورس، وهى تمثل فى الأصل تجسيدًا للعرش الملكى، دائمًا ما تقترن بنجم الشعرى اليمانية.

خبرى: صورة من صور الشمس، يرسم على هيئة جعران.

خنوم: معبود قديم، يُرسم برأس الكبش، مقترن بأسطورة الخلق وتشكيل الكائنات الحية. كان يُعبد على الأخص فى مصر العليا (الصعيد).

خنسو: رب القمر، يمثل على هيئة مومياء، ابن آمون وموت، والذين يشكلون معًا ثالوث طيبة.

ماعت: تجسيد إلهى للنظام وتوازن الكون، ومقترنة أيضًا بالحق والعدل.

محت ورت: «السباحة العظيمة» معبودة فلكية فى هيئة بقرة بين قرنيها قرص الشمس.

مين: من أقدم الإلهة المصرية، وهو معبود الخصوبة فى أخميم والصحراء الشرقية.

منتو: معبود الحرب فى طيبة، ويُمثَّل على هيئة رجل برأس صقر.

نفرتم: معبود قديم يُمثل فى زهرة اللوتس الزرقاء، كان يُعبد فى منف، حيث إنه ابن بتاح وسخمت.

نفتيس: أخت وزوجة ست، وفى بعض الأحيان تُعرَف على أنها أم أنوبيس.

نيت أو نيث: معبودة الحرب وتمثل بهيئة امرأة ترتدى تاج الدلتا الأحمر، تُعبد فى سايس فى منطقة الدلتا.

نون: معبود الخضم الأزلى الذى انبثق منه كل شىء.

نوت: معبودة السماء.

بتاح: خالق ورب كل الصناعات والفنون فى منف.

رع: معبود العاصمة هليوبوليس، يُمثل فى هيئة صقر يعلو رأسه قرص الشمس.

رع حور أختى: رع حورس الأفقين.

سشات: معبودة الكتابة وحامية الكتبة.

ست: معبود مقترن بالفوضى وعدم النظام، وهو أيضًا معبود التجديد، شقيق أوزير وقاتله. يُمثل على هيئة إنسان برأس حيوان غريب يشبه رأس الكلب (أو ابن آوى).

أوزير: حاكم العالم الآخر، زوج إيزيس، والد حورس وشقيق ست. كانت عبادة أوزير منتشرة فى مصر كلها ومقترنة بالبعث.

شو: المعبود الذى يملأ الفراغ بين السماء والأرض، معبود قوة وكثافة أشعة الشمس، والد جب ونوت، شقيق وزوج تفنوت.

سوبك: معبود بهيئة تمساح، عُبد فى الفيوم، واقترن بخصوبة الأرض بعد انحسار الماء عنها.

سوكر: حامى مقابر منف، يُمثل على هيئة مومياء برأس صقر.

تفنوت: أخت وزوجة شو، معبود الرطوبة، وتمثل أحيانًا على هيئة لبؤة.

تحوت: معبود الكتابة والقمر أو المعبود الكاتب، كان يُعبد فى هرموبوليس، ويمثل على هيئة بابون (قرد برأس كلب) أو على هيئة الطائر أبيس (أبو قردان).

الرموز الهيروغليفية ومقابلها باللغة العربية

المقابل فى اللغة العربية	القيمة الصوتية	الهيروغليفية
أ	ꜣ	
ى	i	
ى	y	
ى	y	
ع	ꜥ	
و	w	
و	w	
ب	b	

	p	پ
	f	ف
	m	م
	n	ن
	r	ر
	h	ة
	ḥ	ح
	ḫ	خ
	h	بين ش وخ
	s	س
	z	ز

	š	ش
	ḳ	ق
	k	ڭ
	G	ج
	T	ت
	*	تش
	D	د
	ḏ	ج

مصطلحات باللغة المصرية

مصطلحات عامة

ꜥt sbꜣ دار التدريس

wnm يأكل

wḏꜣ يُبعث

mḥ يملأ

mtr الفيضان

ḫpš القدم

kmt الأرض السوداء "مصر"

سماء، شمس، قمر

ỉtn شمس

ỉꜥḥ قمر

pt سماء

ḳꜣḥꜣ ضوء الشمس

sty ỉtn أشعة الشمس

كواكب، نجوم، كوكبات

ỉ^c^n كوكبة القرد (البابون)

ỉḫmw wrḏ النجوم التى لا تعرف الكلل

ỉḫmw sk النجوم التى لا تفنى

ist d3t mwt ḥb pt إيزيس التى تعادل وزن عيد السماء (نعت كوكبة أنثى فرس النهر)

wpš t3wj هو الذى يضىء الأرضين (مصر) نعت كوكب المشترى

wš المدمر (نعت كوكب عطارد)

bnw العنقاء (نعت كوكب الزهرة)

msḫtyw القدم الأمامية "الدب الأكبر"

nḫt كوكبة القوى

nṯr dw3 نجم الصباح (نعت كوكب الزهرة)

rw ntr imytw.sn كوكبة أو نجمة "المعبود الأسد الذى بينهما (التمسحان)"

rry كوكبة الخنزيرة

http dḳḳ كوكبة أو نجم "المعبود الأسد الذى يوجد بينهما (التمساحان)"

ḥr 3ḫtj حورس الأفقين (نعت كوكب المريخ)

ḥr pꜣ kꜣ حورس الثور (نعت كوكب زحل)

ḥr ḥknw حورس المرح أو الطروب (نعت كوكب عطارد)

ḥr kꜣ pt حورس ثور السماء (نعت كوكب زحل)

ḥr tꜣš tꜣwj حورس الذى يحد الأرضين (نعت كوكب المشترى)

ḥr dšr حورس الأحمر (نعت كوكب المريخ)

sꜣḥ الجوزاء أو الجبار

sbꜣ نجمة

sbꜣ iꜣbty ḏꜣ pt النجمة الشرقية التى تعبر السماء (نعت كوكب زحل)

sbꜣ iꜣbty n pt النجمة الشرقية للسماء (نعت كوكب المريخ)

sbꜣ wᶜti النجم الوحيد

sbꜣ rsy n pt النجمة الجنوبية للسماء (نعت كوكب المشترى)

sbꜣ dwꜣ نجم الصباح

sbꜣ ḏꜣ النجمة التى تعبر (نعت كوكب الزهرة)

sbgw ودود (نعت كوكب عطارد)

spdt الشعرى

sḳdd.f m ḫtḫt الذى يتحرك للخلف (نعت كوكب المريخ)

stš m wḫꜣ nṯr m dwꜣyt ست فى شفق المساء، معبود الضوء الخافت فى النهار (نعت كوكب عطارد)

šmsw n pt هو الذى يتبع فى السماء (نعت كوكب المشترى)

štwy السلحفتان (كوكبتان على الأرجح)

dꜣj هو الذى يعبر (نعت كوكب الزهرة)

Anu (dwn) كوكبة أو نجمة

مصطلحات فلكية تكنيكية وآلات

bꜥ n imy wnwt ورقة نخيل كاهن الساعة

mrḫt المرخت

mswt الميلاد "بزوغ"

mspr الوصول "أوج"

prt الخروج "بزوغ"

sꜣ الانغلاق فى الدوات

prt Spdt خروج الشعرى "الاحتراق الشروقى"

tpt،tp بدء "أوج"

المهام والوظائف

ꜣtw n wšrw مكلف برصد مضى اليوم

imy wnwt ذو الساعة

iry ᶜt n wnwt المكلف برصد الساعات

iry ᶜt n wršw المكلف برصد مضى اليوم

iry ᶜt n wršw wnwty مكلف برصد مضى اليوم والساعات

wnwty راصد الساعات، فلكى

wnwty ḥr tp ḥwt ᶜḥ ملاحظ ساعات القصر

wršy المختص بمضى اليوم

bꜣḳ pt راصد السماء

ḥry imy wnwt المكلف بقياس الساعات

sš n ᶜt wnwt n Pr ᶜꜣ كاتب خدمة رصد الساعات للفرعون

مصطلحات أخرى

ḥw الشكل الإلهى لمصطلح السلطة

ḥkꜣw السحر الفعال

msktt المركبة الليلية

nw النون "المحيط الأزلى"

siꜣ الشكل الإلهى للمعرفة

sp tpi المرة الأولى

kkw sm'w الظلمات الأبدية

tȝ tnn الأرض التى ترتفع

mᶜnḏt المركبة النهارية

مصطلحات زمنية

ȝbd شهر

ȝḫt آخت

iḫḫw الشفق

ᶜnḏw الفجر

wp rnpt بداية العام

wnwt ساعة

wrš زمن

wḫ ليل

bkȝ صباح

prt برت

prt Mn خروج مين "آخر يوم فى الشهر"

prt Spdt خروج الشعرى "الاحتراق الشروقى"

psš n grḥ منتصف الليل

psḏntyw القمر الجديد

nn المساء

mtrt منتصف النهار

nhpw الليل

nhpw الصباح الباكر

rnpt السنة "هى التى تتجدد"

hrw اليوم

ḥḏ tꜣ فجر "تحديدًا بدء اليوم"

ẖꜣwy الليل

Sw يوم (فى صيغة التأريخ)

swẖ انقضاء الليل

smdt البدر

snt تربيع أول

sḥd tꜣ فجر

sẖꜣ مضى الليل

sḏr انقضاء الليل

šmw شمو

šsꜣt الغروب

ḏꜣw ليل

dwꜣ(yt) يوم "صباح"

dwꜣw فجر

dnit التربيع الأخير للقمر

ḏꜣw الليل

mšrw مساء

ضوء وظلام

ḫꜣbwt ظل

šw ضوء

kkwy،kkw ظلام

أوزان وقياسات

mḥ ذراع

sšp شبر

ḏbᶜ إصبع

ẖt مائة ذراع

itrw يقابل ٢٠ ألف ذراع

ẖt،st̲ꜣt أرورا

ẖꜣ tꜣ يقابل عشرة أرورا

أحجام

ḥḳꜣt ٥٤,٤/٨,٤ لتر

khar الخار "خمس أضعاف ḥḳꜣt"

hnw نصف لتر

أوزان

dbn يقابل ٩١ جرامًا

ḳdt عشر dbn

مصطلحات باللغة السامية

NŪN مصطلح عام يشير إلى السَمك

مصطلحات باللغة العربية

صوم ṣaum

رمضان *Ramaḍān*

الشريعة šarīᶜa

مصطلحات باللغة الكوشية

قمر، شهر arbā ،Agaw

مصطلحات باللغة اللاتينية

ذراع cubitum "cubito"

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

E. B. Allen, "A Coptic Solar Eclipse Record", Journal of the American Oriental Society 67 (1947): 267 269.

E. M. Antoniadi, L'astronomie égyptienne depuis les temps les plus reculés jusqu'à la fin de l'époque Alexandrine, Paris 1934.

E. Aubourd – C. Higy, "Détermination de l'orientation de la pyramide de Redjédef", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 101 (2001): 457 459.

D. Baccani, Appunti per oroscopi negli ostraca di Medinet Madi, Analecta Papyrologica 1, 1989, pp. 67 77

D. Baccani, Appunti per oroscopi negli ostraca di Medinet Madi (II), Analecta Papyrologica VII, pp. 63 72

K. Baer, "A note on Egyptian Units of area in the Old Kingdom", Journal of Near Eastern studies 15 (1956): 113 117.

A. Bakir, The Cairo Calendar of Lucky and Unlucky Days (JdE no 86.637), Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 48 (1948):

A. Bakir, The Cairo Calendar No. 86637, Cairo 1966.

P. Barguet, "Le cycle lunaire d'aprés deux teste d'Edfou", Revue d' Égyptologie 29 (1977): 14 20.

W. Barta, "Der ägyptische Mondkalender und seine Schaltregulierung ", Göttinger Miszellen: Beiträge zur ägyptologischen Diskussion 47 (1981):7 13.

G. Battiscombe, 'The coffins of Heny', Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 26 (1926), 166 171.

A. Bausani, Il Corano, Milano 1990

J. A. Belmonte, "On the orientation of the Old Kingdom pyramids", Archaeo Astronomy 26 (2001): 1 20.

S. Bickel, La cosmogonie égyptienne avant le Nouvel Empire, Fribourg Suisse/Göttingen 1994.

A. N. Blackman, The rock tombs of Meir, London 1953.

A. S. von Bomhard, The Egyptian Calendar. A work for eternity, London 1999.

L. Borchardt, "En alt ägyptisches astronomisches Instrument", Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde 37 (1899): 10 17.

E. Bresciani, Letteratura e poesia dell'antico Egitto, Torino 1999.

E. Bresciani, Testi religiosi dell'antico Egitto, Milano 2001.

E. Bresciani, La porta dei sogni, Einaudi, Torino 2005

J. Capart, "Tables astronomiques d'Assiout", Chronique d'Égypte 15 (1933): 69 77.

P. Casanova, [I]De quelques Légendes astronomiques Arabes,[I] in BIFAO 2 (1902): 1 39.

S. Cauville, Le temple de Dendera. Les chapelles osiriennes, Bib. D'é. IFAO, Le Caire 1997

J. Černy, "Origin of Tybi", Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 43 (1943): 179–181.

J. Černy, "A Possible Egyptian Word for Astronomer", Journal of Egyptian Archaeology 49 (1963): 173.

F. Chabas, Le calendrier des jours fastes et néfastes de l'année égyptienne (Papyrus Sallier, IV). Paris 1890.

H. Chatley, "Egyptian astronomy", The journal of Egyptian archaeology 26 (1940): 120 126.

M. Clagett, Ancient Egyptian Science Volume 2: Calendars, Clocks and Astronomy, American Philosophical Society, 1995.

G. Daressy, [1]Une ancienne liste des décans égyptiens[1], Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 1 (1900): 79 90.

G. Daressy, "L'Égypte céleste", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 12 (1915): 1 34.

V. L. Davis, "Identifying Ancient Egyptian Constellations", Archaeo Astronomy 9 (1985):102 104.

L. Depuydt, "On the Consistency of the Wandering Year as Backbone of Egyptian Chronology", Journal of the American Research Center in Egypt 32 (1995): 43 58.

L. Depuydt "The function of the Ebers Calendar Concordance", Orientalia: commentarii periodici Pontificii Instituti Biblici. Nova series 65 (1996): 61 171.

L. Depuydt, Civil Calendar and Lunar Calendar in Ancient Egypt, Leuven 1997.

L. Depuydt, "Ancient Egyptian star clocks and their theory", Bibliotheca Orientalis 55 (1998): 5 44.

L. Depuydt, "The Demotic Mathematical astronomical Papyrus Carlsberg 9 Reinterpreted", OLA 85 (1998): 1277 1297.

P. Derchain, "En l'an 363 de sa majesté le Roi de Haute et Basse Égypte Ra Harakhty vivant par delà le temps et l'espace", Chronique d'Égypte 53 (1978): 48 56.

Ch. Desroches Noblecourt, "Le zodiaque de pharaon", Archeologica 292 (1993): 21 45.

K. Dieter, "Der kosmische Hintergrund des großen Horus Mythos von Edfu", Revue d'Égyptologie 34 (1982 83): 73 75.

S. Donadoni, Testi religiosi egizi, Milano 1988.

G. M. Ebers, Egitto, Milano 1989.

A. Erman, Hymnen an das Diadem der Pharaonen aus einem Papyrus der Sammlung Golenischeff, Berlin 1911

Erodoto, Le storie. Libro II, a cura di A. B. Lloyd, Milano 2004.

B. Fagan, Alla scoperta dell'antico Egitto, Roma 1982.

R. O. Faulkner, "The Admonitions of an Egyptian Sage", The journal of Egyptian archaeology 51 (1965): 53 62.

R. O. Faulkner, "The King and the Star Religion in the Pyramid Texts", Journal of Near Eastern studies 25 (1966): 153 161.

K. Gadré, "Le lever héliaque de Sirius, source de datation historique[I], Cahiers Caribéens d'Egyptologie n°6, février mars 2004: 5 25.

C. Gallo, L'astronomia egiziana, Padova 1998.

A. H. Gardiner, "Mesore as First Month of the Egyptian Year", Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde 43 (1906): 136 144.

A. H. Gardiner, "Regnal Years and Civil Calendar in Pharaonic Egypt", The journal of Egyptian archaeology 31 (1945):11 28.

A. H. Gardiner, Ancient Egyptian Onomastica, Oxford 1947.

A. H. Gardiner, "The Problems of the Months names", Revue d' Égyptologie 10 (1955): 9 31.

I. Ghali, "Le calendrier copte et l'ère des martyrs", BIFAO 66 (1968): 113 120.

Giamblico, I misteri dell'Egitto, Como 1995.

G. Goyon, "Quelques observations effectuées autour de la pyramide de Khéops", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 67 (1969):71 86.

G. Goyon, "Le grand cercle d'or du temple d'Osymandys", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 76 (1976): 289 300.

G. Goyon, Il segreto delle grandi piramidi, Roma 1980.

F. L. Griffith – W. F. Petrie, Two Hieroglyphic Papyri from Tanis, London 1889

J. G. Griffiths, "Remarks on the Mythology of the Eyes of Horus", Chronique d'Égypte 33 (1958): 182 193

E. Grzybek, Du calendrier macédonien au calendrier Ptolémaïque, Basel 1990.

M. Hack, Vi racconto l'astronomia, Bari 2008[8]

U. Haarmann, "Medieval Muslim Perceptions of Pharaonic Egypt", in A. Loprieno (ed.), Ancient Egyptian Literature, Leiden 1996, pp. 604 610.

J. R. Harris, The Legacy of Egypt, Oxford 1971

F. R. Herbin, "Hymne à la lune croissante", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 82 (1982): 237 282.

E. Hornung, Gli dei dell'antico Egitto, Roma 1992.

E. Hornung, Spiritualità nell'Antico Egitto, Roma 2002.

E. Hornung – R. Krauss – D. A. Warburton, Ancient Egyptian chronology, Leiden – Boston 2006

E. Hornung – R. Krauss – D. A. Warburton, "Methods of dating and the Egyptian Calendar", in E. Hornung – R. Krauss – D. A. Warburton, Ancient Egyptian chronology, Leiden – Boston 2006: 45 51.

M. Isler, "An ancient method of finding and extending direction", Journal of the American Research Center in Egypt 26 (1989): 191 206.

K. Jansen Winkeln, Eine grab übernähme in der 30. Dynastie, JEA 83 (1997): 169 178.

A. Jones, « On the Reconstructed Macedonian and Egyptian Lunar calendars », Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik 119 (1997): 157 166.

J. Kahl, "Textkritische Bemerkungen zu den Diagonalsternuhren des Mittleren Reiches[1], Studien zur altägyptischen Kultur 20 (1993): 95 107.

J. Kahl – N. Kloth – U. Zimmermann, Die Inschriften der 3. Dynastie, Wiesbaden 1995.

L. Kákosy, "Gnosis und ägyptische Religion", in U. Bianchi (ed.), Le origini dello Gnosticismo, Leiden 1970: 238 247.

L. Kákosy, "Decans in Late Egyptian Religion", Oikumene 3 (1982): 163 191.

A. Kamal, "Fouilles à Deir Dronka et à Assiout (1913 1914)[1], Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 16 (1916): 65 114.

B. Kemp, Antico Egitto, Milano 2000.

O. E. Kaper, "The astronomical ceiling of Deir el Haggar", The journal of Egyptian archaeology 81 (1995): 175 195.

R. Krauss, "The Eye of Horus and the Planet Venus", in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky, Münster 2002: 193 208.

R. Krauss, "Dates relating to seasonal phenomena and miscellaneous astronomical dates", in E. Hornung – R. Krauss – D. A. Warburton, Ancient Egyptian Chronology, Leiden – Boston 2006: 369 379.

P. Lacau, "Sarcophages antérieurs au Nouvel Empire", in Catalogue général des antiquités égyptiennes du Musée du Caire, Volume II, Le Caire 1906: 101 128.

J. P. Lauer, "Z. Zába, L'orientation astronomique dans l'ancienne Égypte et la précession de l'axe du monde", Bulletin De L'institut Français D'archéologie Orientale 60 (1960): 171 183.

D. Lehoux, Astronomy, Weather and Calendars in the Ancient World, Cambridge 2007.

F. Lexa, "Deux notes sur l'astronomie des anciens Egyptiens", Archív orientální 18 (1950): 442 444.

Ch. Leitz, Das Buch HAt nHH pH.wy Dt und Verwandte Texte, Harrassowitz Verlag, 1994 .

Ch. Leitza, Altägyptische Sternuhren, Leuven 1995.

Ch. Leitz, Magical and Medical Papyri of the New Kingdom, The British Museum Press, London, 1999.

A. von Lieven, "Die dritte Reihe der Dekane oder Tradition und Innovation in der spätägyptischen Religion", Archiv fur Religionsgeschichte 2 (2000): 21 36.

A. von Lieven, "Gnosis and Astrology 'Book IV' of the Pistis Sophia", in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky, Münster 2002: 223 236.

K. Locher, ITwo further coffin lids with diagonal star clocks from the Egyptian Middle KingdomI, Journal for the History of Astronomy XXIII, 1992, pages 201 207.

K. Locher, IA further coffin lid with a diagonal star clock from the Egyptian Middle KingdomI, Journal for the History of Astronomy XIV(1983):141 144.

K. Locher, IMiddle Kingdom Astronomical Coffin Lids: extension of the corpus from 12 to 17 specimens since Neugebauer and ParkerI, Proceedings of the Seventh International Congress of Egyptologists, Orientalia Lovaniensia Annalecta n382, 1998, pp. 697 702.

K. Locher, "New arguments for the celestial location of decanal belt and for the origins of the S3h hieroglyph", in AA.VV., Atti del sesto congresso internazionale di Egittologia, Torino 1993: 279 284.

A. Lucas, "Ancient Egyptian Measures of Capacity", Annales du Service des Antiquités de l'Égypte 40 (1940): 69 82.

M. Malinine, "Nouveaux fragments du calendrier égyptien des jours faste et néfaste", in Mélanges Maspero I, 2 3. Orient ancien, Institut français d'archéologie orientale 66, Le Caire 1935 38: 879 899.

Ch. Maystre, "Le livre de la Vache du ciel dans les tombeaux de la Vallée des Rois", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 40 (1941): 53 115.

D. Meeks – Ch. Favard Meeks, La vita quotidiana degli egizi e dei loro dèi, Milano 1995.

P. Mengoli, La clessidra egizia del Museo Baracco, Vicino Oriente 6 (1986), 193 218.

P. Montet, "Le rituel de fondation des temples égyptiens", Kemi 17 (1964): 74 100.

Th. Moreaux, La science mystérieuse des pharaons, Paris 1926.

O. Neugebauer, "The Origin of the Egyptian Calendar", Journal of Near Eastern studies 1 (1942): 397 403.

O. Neugebauer, "Demotic Horoscopes", Journal of the American Oriental Society 63 (1943): 115 128.

O. Neugebauer The Exact Sciences in Antiquity, Providence 1957.

O. Neugebauer, A history of ancient mathematical astronomy, 3 voll., Berlin 1975.

O. Neugebauer – R. A. Parker, Egyptian Astronomical Texts Volume 1: The Early Decans, Brown University Press, Rhode Island, Providence, 1960.

O. Neugebauer – R. A. Parker, Egyptian Astronomical Texts Volume 2: The Ramesside Star Cloaks, Brown University Press, Rhode Island, Providence, 1964.

O. Neugebauer – R. A. Parker, Egyptian Astronomical Texts Volume 3: Decans, Planets, Constellations and Zodiacs, Brown University Press, Providence, Rhode Island, 1969.

H. H. Nelson W. J. Murnane, The Great Hypostyle Hall at Karnak, Volume 1, Part 1: The Wall Reliefs, Chicago, 1981.

J. S. Nolan, "The Original Lunar Calendar and Cattle Counts in Old Kingdom Egypt", Aegyptiaca Helvetica 17 (2003): 84 88.

Orapollo, I geroglifici, a cura di M. Rigoni – E. Zanco, Milano 2001

R. A. Parker, The calendars of ancient Egypt, Chicago, 1950.

R. A. Parker, "The Problems of the Months names: a reply", Revue d' Égyptologie 11 (1957): 85 107.

R. A. Parker, "The Lunar Dates of Thutmose III and Ramesses II", Journal of Near Eastern studies 16 (1957): 39 43.

R. A. Parker, [I]Ancient Egyptian Astronomy[I], Philosophical Transactions of the Royal Society of London, a. 276 (1974): 51 65.

A. Piankoff, "The Sky Goddess Nut and the Night Journey of the Sun", The journal of Egyptian archaeology 20 (1934): 57 61

G. Posener, "Sur quelques erreurs dans les calendriers des jours fastes et néfastes", Revue d' Égyptologie 24 (1972).

W. K. Pritchett, "The Classical Lunar Month", Classical Philology 54 (1959): 151 157.

J. Ritter, "Closing the Eye of Horus: The Rise and Fall of Horus eye Fraction", in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky, Münster 2002:297 323.

L. E. Rose, Sun, Moon and Sothis: A Study of Calendars and Calendar Reforms in Ancient Egypt, Deerfield Beach/Florida 1999.

M. Ross, "A Contribution of the Horoscopic Ostraca of Medinêt Mâdi", Egitto e Vicino Oriente XXIX (2006): 147 180.

S. Sauneron, I preti dell'antico Egitto, Verona 1961.

B. E. Schaefer, "The Heliacal Rise of Sirius and Ancient Egyptian chronology", Journal for the History of Astronomy 31 (2000): 149 155.

K. Sethe, Urkunden des ägyptischen Altertums, II, Berlin 1904.

M. Shaltout – J. A. Belmonte, "On the orientation of ancient Egyptian temples: (1) Upper Egypt and Lower Nubia", JHA 36 (2005): 273 298.

N. M. Swerdlow (ed.), Ancient Astronomy and Celestial Divination, Cambridge 1999.

R.W. Slowley, 'Primitive methods of measuring time', The journal of Egyptian archaeology 17 (1931): 166 178.

A. Spalinger, "Month Representations", Chronique d'Égypte 70 (1995): 110 122.

A. Spalinger, "Notes on the Ancient Egyptian Calendars", Orientalia: commentarii periodici Pontificii Instituti Biblici. Nova series 64 (1995): 17 32.

A. Spalinger (ed.), Revolutions in Time: Studies in Ancient Egyptian calendrics, San Antonio, Texas 1994.

A. Spalinger, Calendars: Real and Ideal, in Essays in Egyptology in honour of Hans Goedicke. Editado por Betsy M. Bryan and David Lorton, San Antonio, Van Siclen Books, 1994.

A. Spainger, "Egyptian festival Dating and the Moon", in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky, Münster 2002: 379 403.

K. Spence, orientation in Ancient Egyptian Royal Architecture, Cambridge 1997.

W. Spiegelberg, "Ein ägyptisches Verzeichnis der Planeten und Tierkreisbilder", Orientalistische Literaturzeitung 5 (1902): 6 9.

V. Stegemann, „Über Astronomisches in den koptischen Zaubertexten“, Orientalia: commentarii periodici Pontificii Instituti Biblici. Nova series 4 (1935): 391 410.

J. M. Steele, Observations and Predictions of Eclipse Times by Early Astronomers, Dordrecht 2000.

S. Symons, “Two fragments of diagonal star clocks in the British Museum”, Journal for the History of Astronomy XXIII (2002): 257 260.

S. Symons, “The Transit Star Clock from the Book of Nut”, in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky, Münster 2002: 429 446.

J. Vercoutter, L’Egypte et la vallée du Nil, Paris 1992.

G. A. Wainwright,”Orion and the Great Star”, Journal of Egyptian Archaeology 22 (1936): 42 44.

C. Walker, L’Astronomia prima del telescopio, Bari 1997

R. van Walsem, “Month Names and Feasts at Deir el Medina”, in R. J. Demarée and J. J. Hanssen (eds.), Gleanings from Deir el Medina, Leiden 1982: 215 241.

R. A. Wells, “Some Astronomical Reflections on Parker’s Contribution to Egyptian Chronology”, in L. H. Lesko (ed.), Egyptological Studies in Honour of Richard A. Parker, Hanover 1986: 165 171.

R. A. Wells, “The Mythology of Nut and the Birth of Re”, Studien zur Altägyptischen Kultur 19 (1992): 305 321.

R. A. Wells, “The Goddess Nut, Pharaoh’s Guarantor of Immortality”, Varia Aegyptiaca 10 (1995): 205 214.

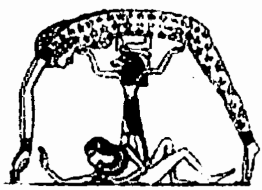
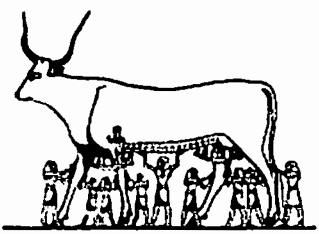
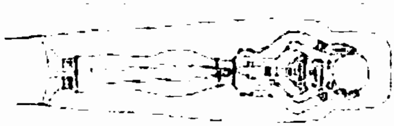
R. A. Wells, “The Role of Astronomical Techniques in Ancient Egyptian Chronology”, in J. M. Steele – A. Imhausen (eds.), Under One Sky: Astronomy and Mathematics in the Ancient Near East, Münster 2002: 459 472.

H. Wild, "Quatre statuettes du Moyen Empire dans une collection privée de Suisse", Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale 69 (1971): 89 130.

H. E. Winlock, "The Origin of the Egyptian Calendar" Proceedings of the American Philosophical Society 83 (1940): 447 464.

Z. Zába, L'orientation astronomique dans l'ancienne Égypte et la précession de l'axe du monde, Prague 1953.

أشكال الكتاب

 *Figura 1(e quarta di copertina). Il soffitto stellato*	شكل (١) السقف النجمى مقبـــرة أمنحتب الثانى تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 2 La rappresentazione dell'universo egiziano: Nut, Shu e Geb.*	شكل (٢) الكون المصرى (نوت، شو وجب) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 3 – Il cielo sotto forma di vacca.*	شكل (٣) السماء فى هيئة بقرة – من مقبرة تـــوت عـــنخ آمـــون (١٣٣٦ : ١٣٢٧ ق.م) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 4 La dea all'interno di un sarcofago.*	شـــكل (٤) المعبـــودة نـــوت فى داخل تابوت تصميم كاترينا أوليفى

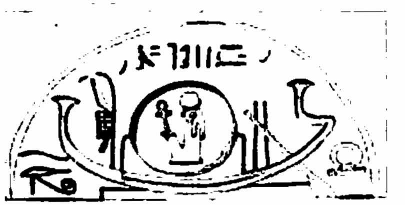
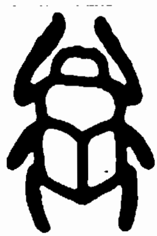
 *Figura 5 Aspetto del sole come Ra Harakhty sulla barca del giorno mᶜndt*	شكل (٥) الشمس فى هيئة رع حور أختى على مركبة النهار تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 6 Aspetto del sole come Atum sulla barca della sera msktt*	شكل (٦) الشمس فى هيئة أتوم فى المركبة الليلية تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 7Aspetto del sole come Khepri*	شكل (٧) الشمس فى هيئة خبرى تصميم المؤلف
 *Figura 8 Il dio Thot con in testa l'astro lunare*	شكل (٨) الإله تحوت وفوق رأسه القمر تصميم كاترينا أوليفى

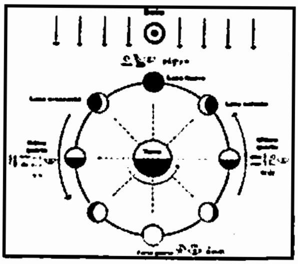
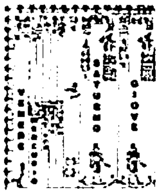
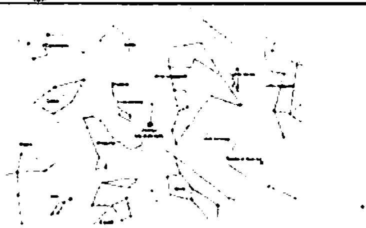
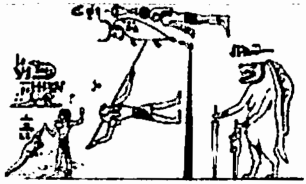
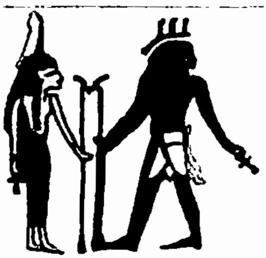
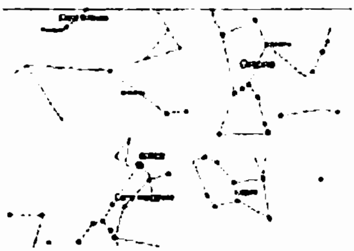
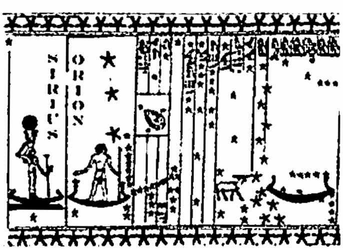
 *Figura 9 Khonsu rappresentato come giovane principe*	شكل (٩) خونسو فى هيئة أمير شاب تصميم كاترينا اوليفى
 *Figura 10 Fasi lunari con il nome in egiziano*	شكل (١٠) مراحل القمر وأسماؤها فى اللغة المصرية تصميم المؤلف
 *Figura 11 le 14 fasi prima della luna piena*	شكل (١١) الأربع عشرة مرحلة السابقة لاكتمال القمر تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 12 Giove*	شكل (١٢) كوكب المشترى تصميم لورنزو مارجاكى

 *Figura 13 Saturno*	شكل (١٣) كوكب زحل مقبرة Pedamenope (العصر الصاوى) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 14 I pianeti visibili dal soffitto della tomba di Senmut*	شكل (١٤) الكواكب المرئية من سقف مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 15 Venere*	شكل (١٥) الزهرة من سقف مقبرة سنموت- تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 16 L'Occhio di Horus e le frazioni*	شكل (١٦) عين حورس تصميم المؤلف
 *Figura 17 Il cielo con Thuban (alfa Draconis) come stella polare*	شكل (١٧) نجم الثعبان فى السماء كنجم قطبى تصميم المؤلف

 *Figura 18 Costellazioni egiziane Tomba di Senmut (XVIII Dinastia)*	شكل (١٨) كوكبات مصرية مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 19 Sirio ed Orione raffigurati nel sarcofago di Idy del Medio Regno.*	شكل (١٩) الشعرى والجبار من تابوت ادى (الدولة الوسطى) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 20 Sirio e Orione nel cielo*	شكل (٢٠) الشعرى والجبار فى السماء تصميم المؤلف
 *Figura 21 Sirio, Orione e le altre stelle dal soffitto della tomba di Senmut (XVIII Dinastia)*	شكل (٢١) الشعرى والجبار ونجوم أخرى فى سقف مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكى

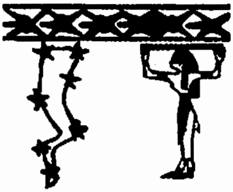
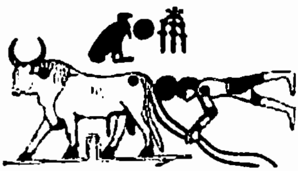
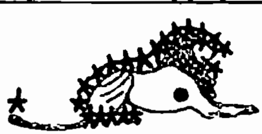
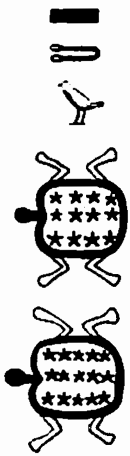
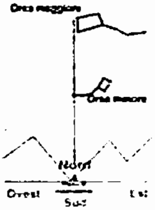
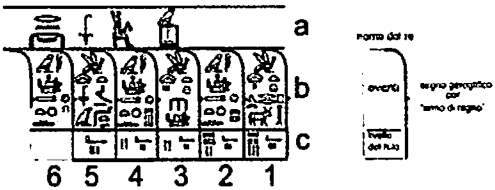
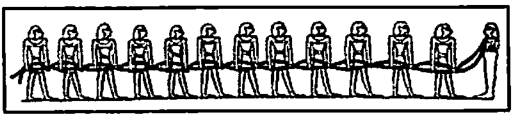
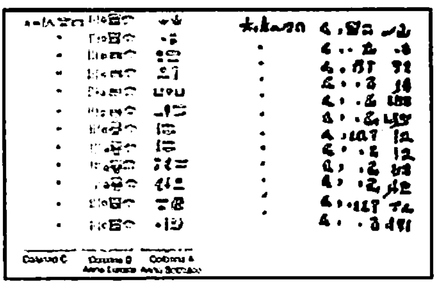
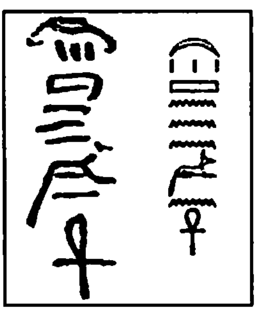
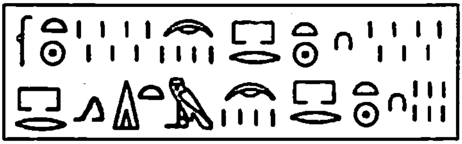
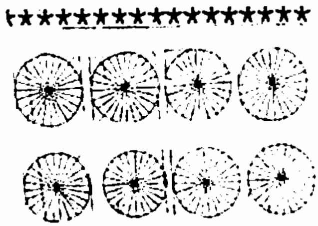
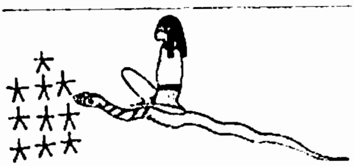
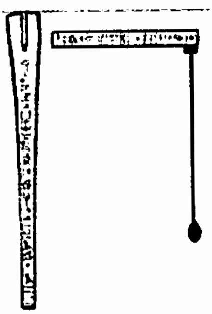
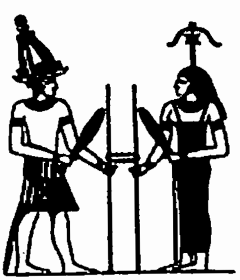
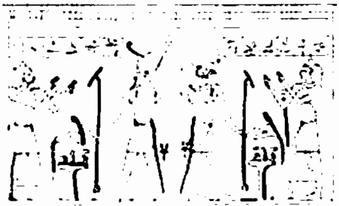
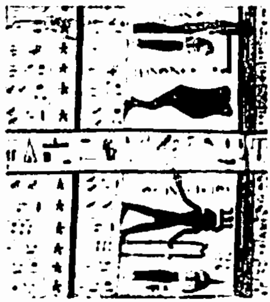
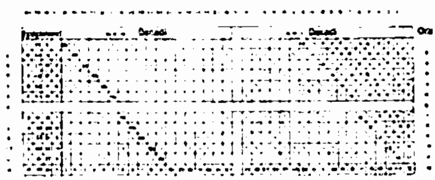
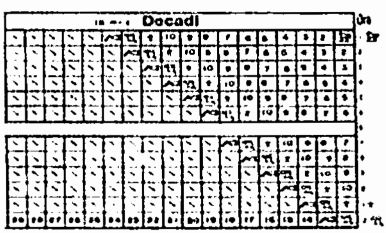
 *Figura 22 L'Orsa Maggiore e la dea Nut Particolare da un sarcofago del Medio Regno.*	شكل (٢٢) الدب الأكبر والإلهة نوت من تابوت يرجع إلى عصر الدولة الوسطى تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 23 L'Orsa Maggiore*	شكل (٢٣) نجم الدب الأكبر (سقف حجرة دفن سيتى الأول) تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 24 L'Orsa maggiore in relazione con Thuban*	شكل (٢٤) نجم الـدب الأكبـر والنجم ثعبان تصميم المؤلف
 *Figura 25 L'Ippopotamo femmina*	شكل (٢٥) كوكبة أنثى فرس النهر تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 26 La costellazione Leone*	شكل (٢٦) كوكبة الأسد ـ سقف حجرة دفن سيتى الأول تصميم لورنزو مارجاكي

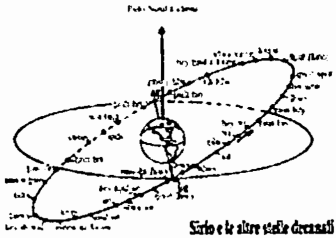
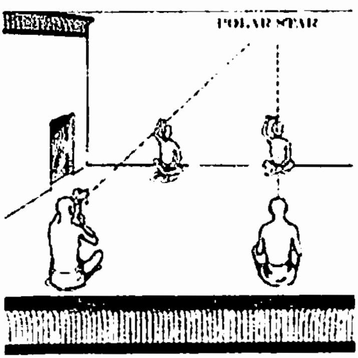
 *Figura 27 Una delle due costellazioni Coccodrillo*	شكل (٢٧) واحدة من كوكبتى التمساح ـ سقف مقبرة سيتى الأول تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 28 Stelle e costellazioni*	شكل (٢٨) نجوم وكوكبات - مقبرة بدامينوبى Pedamenope - تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 29 Costellazione delle due tartarughe*	شكل (٢٩) كوكبتا السلحفاة تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura (30) – L'Orsa maggiore e la stella polare.*	شكل (٣٠) الدب الأكبر والـنجم القطبى تصميم المؤلف

 *Figura 31 pietra di palermo – disegno dell'autore – Particolare della pietra di Palermo (Antico Regno), Museo Egizio de Il Cairo.*	شـــكل (٣١) حجـــر بـــالرمو - تصميم المؤلف ـ الدولة القديمة المتحف المصرى بالقاهرة
 *Figura 32 Il tempo come una fune senza fine*	شكل (٣٢) الزمن كحبل بلا نهاية من مقبـــرة رمســـيس الســـادس الأسرة العشرين تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 33 trascrizione del papiro Ebers*	شكل (٣٣) تواريخ مدونـــة فـــى بردية إيبرس تصميم المؤلف
 *Figura 34: L'iscrizione con la prima indicazione della data*	شكل (٣٤) نقـــش يوضـــع أول تسجيل أو إشارة لتاريخ تصميم المؤلف

 *Figura 35 Trascrizione della lettera di Kahun del VII° anno di regno di Sesostri III (1870 1831 a.C.) con la registrazione della levata eliaca di Sirio il 16 giorno della IV mese di Peret*	شكل (٣٥) خطاب كاهون Kahun فى السنة السابعة لحكم سنوسرت الثالث (١٨٧٠ : ١٨٣١ ق.م)، وفيه تسجيل للاحتراق الشروقى لنجمة الشعرى اليوم السادس عشر من الشهر الرابع من برت – تصميم المؤلف
 *Figura 36 Sirio*	شكل (٣٦) الشعرى مقبرة بدأمينوبى Pedamenope تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 37 Thoth offre lunghi anni di regno e giubilei a*	شكل (٣٧) تحوت يمنح أعوام حكم مديدة لرمسيس الثانى، معبد الكرنك – تصميم لورنزو مارجاكى

 *Figura 38 I dodici mesi lunari da soffitto di Senmut sopra ogni cerchio il nome del mese.*	شكل (٣٨) الشهور القمرية الاثنا عشر، وفوق كل دائرة اسم الشهر من سقف مقبرة سنموت تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 39 Nascita delle ore dal serpente (tempo). XI ora dell'Amduat*	شكل (٣٩) مولد الساعات من الثعبان (الزمن)، الساعة الحادية عشر من (مقبرة أمنحتب الثاني - الأسرة الثامنة عشر) تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 40 Merkhet*	شكل (٤٠) المرخت تصميم المؤلف
 *Figura 41 Fondazione del tempio*	شكل (٤١) تأسيس المعبد تصميم لورنزو مارجاكي

 *Figura 42 – Stele di Penbu, antico astronomo egiziano.*	شكل (٤٢) لوحة أو صحيفة بنبو المشرف على الكهنة المختصين بحساب الزمن تصميم كاترينا اوليفى
 *Figura 43 Decani del sarcofago di Idy (Medio Regno).*	شكل (٤٣) ديكانات تابوت إدى (الدولة الوسطى) تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 44 – Schema dell'orologio a decani*	شكل (٤٤) نموذج لساعة تعمل وفقًا لنظام الديكانات تصميم المؤلف
 *Figura 45 Schema semplificato dell'orologio stellare a decani. Si noti lo spostamento diagonale di alcune costellazioni tipo.*	شكل (٤٥) نموذج مبسط لساعة نجمية تعمل وفقًا للديكانات، لاحظ التحول القطرى لبعض الكوكبات تصميم المؤلف

 *Figura 46 Ricostruzione ipotetica della fascia dei decani.*	شكل (٤٦) رسم افتراضي لمجموعة الديكانات تصميم المؤلف
 *Figura 47-orologio stellare disegno dell'autore*	شكل (٤٧) الساعة النجمية تصميم المؤلف
 *Figura 48 – Ipotesi ricostruttiva della traguardazione delle stelle da parte dei sacerdoti egiziani.*	شكل (٤٨) تصوير افتراضي لرصد النجوم بواسطة الكهنة المصريين تصميم لورنزو مارجاكي

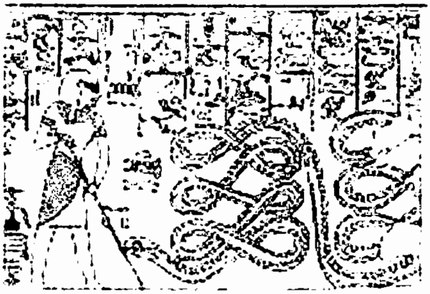
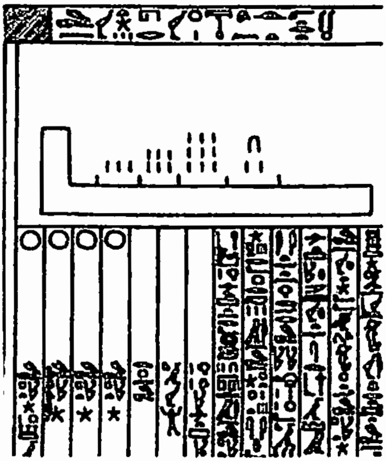
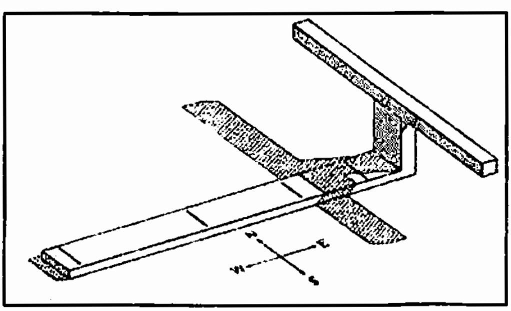
 *Figura 49 Atum che ferma il serpente Apofis*	شكل (٤٩) أتوم يوقــف الثعبــان أبوفيس مقبــرة رمســيس الأول تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 50 Istruzioni per la costruzione dell'orologio solare della tomba di Sethi I*	شكل (٥٠) تعليمات أو إرشادات توضح كيفية عمل (بناء) ســاعة شمسية من مقبــرة ســيتى الأول الأسرة التاسعة عشر
 *Figura 51: ricostruzione dell'orologio solare della tomba di Sethi I*	شكل (٥١) رسم توضيحى للساعة الشمسية من مقبرة ســيتى الأول تصميم لورنزو مارجاكى

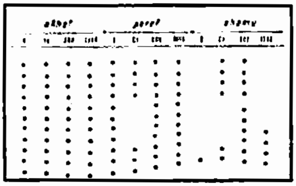
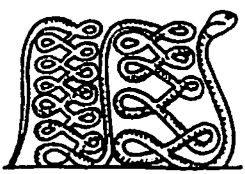
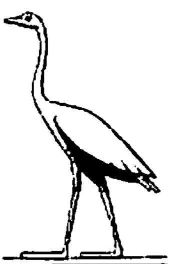
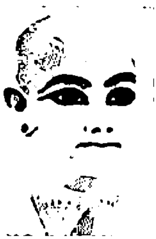
 *Figura 52 Meridiana di Gezer*	شكل (٥٢) مزولة مصرية تم العثور عليها في جزر الفلسطينية على بعد ٣٠ كيلومترًا من غرب أورشليم
 *Figura 55 Interno della clessidra ad acqua*	شكل (٥٣) داخل الساعة المائية تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 54 VII ora dell'Amduat: 12 stelle orarie.*	شكل (٥٤) للنجوم الزمنية الاثنا عشر تصميم لورنزو مارجاكي
 *Figura 55 Riproduzione del soffitto astronomico nel tempio di Dendera.*	شكل (٥٥) السقف الفلكي في معبد دندرة تصميم كاترينا اوليفي
 *Figura 56 L'immagine del Nun, circondato dall'acqua,.*	شكل (٥٦) نون محاط باللجة (الماء) تصميم لورنزو مارجاكي

 *Figura 57 Atum*	شكل (٥٧) أتوم تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 58 il serpente*	شكل (٥٨) الثعبان تصميم كاترينا أوليفى
 *Figura 59 Il grande starnazzatore*	شـــكل (٥٩) الصـــائح الكبيــر أو العظيم تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 60 Tutan,hamon che rinasce dal fiore di loto*	شكل (٦٠) توت عنخ أمون يُبعث من زهرة اللوتس تصميم كاترينا أوليفى

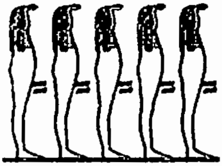
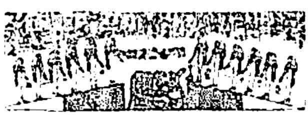
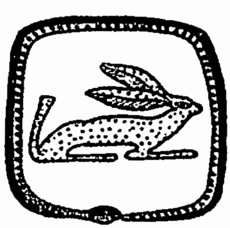
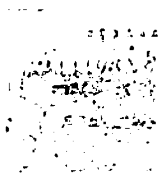
 *Figura 61 – I serpenti mummificati.*	شكل (٦١) الثعابين المحنطة، وهو مأخوذ عن كتاب amduat من مقبرة تحتمس الثالث – تصميم المؤلف
 *Figura 62 ,hnum che plasma la forma dell'uomo*	شكل (٦٢) خنوم يشكل هيئة الإنسان – تصميم كاترينا لوليفى
 *Figura 63: Sciu, Geb e Nut.*	شكل (٦٣) شو، جب ونوت – تصميم لورنزو مارجاكى
 *Figura 64 Le dodici ore circondano la caverna del tempo Tomba di Ramses IV*	شكل (٦٤) الاثنتا عشرة ساعة تحيط بكهف أو فجوة الزمن – كاترينا اوليفى
 *Figura 65: L'Uroboro*	شكل (٦٥) Uroboros تصميم لورنزو مارجاكى

 *Figura 67 Le ore e il mito. Colui che occulta le ore. Figura arcana all'interno della tomba di Ramses VI che potrebbe richiamare la descrizione di Horapollo dell'astronomo Horos,opos.*	شكل (٦٦) الساعات والأسطورة. هو الذى يحجب الساعات. صورة غامضة داخل مقبرة رمسيس السادس والتى تذكرنا بوصف حورابولونيس للفلكى أوروسكوبوس تصميم كاترينا اوليفى
 *Figura 67 La dea Nut e le stelle nel suo corpo.*	شكل (٦٧) المعبودة نوت والنجوم التى تعبر جسدها تصميم كاترينا اوليفى
 *Figura 68 Il cinocefalo, rappresentazione del dio Thoth e della luna.*	شكل (٦٨) القرد (البابون)، وتمثيل للإله تحوت والقمر تصميم كاترينا اوليفى

المؤلف فى سطور

ماسيميليانو فرانشى (Massimiliano Franci).

• حاصل على شهادة الماجستير فى الآداب الشرقية، شهادة الدكتوراة فى العلوم التاريخية وعلوم فقه اللغة (Philology) فى الشرق الأدنى القديم.

• أستاذ منهج علم المصريات بجامعة Età Libera بفلورانسا.

• عضو فى جمعية الاستكشافات المصرية Egypt Exploration Society.

• عضو فى مؤسسة Andrej Tarkoveskij.

• عضو فى الجمعية الإيطالية لتاريخ الأديان.

"Società Italiana di Storie delle Religioni"

• عمل مدرسًا للمواد الشرقية (للشرقيات) فى كلية الآداب والفلسفة بجامعة فلورانسا.

• ألَّف العديد من المقالات عن اللغويات المصرية، السامية والأفروآسيوية، من بينها:

1) Egypto Semitic Lexical Comparison (2005, Franco Angeli Editore).

2) Quelches considerations sur le champ semantique du determinatif mw (2005, L'Erma di Breschneider).

3) Considerazioni fonetiche e morfologiche sui toponimi semitici dei Testi di Esecrazione egiziani (2007, Rubbettino Editore).

4) Considerazioni sulla fonetica egiziana (2007, Unipress).

5) Rapporti particolari tra egiziano e semitico all'interno della comparazione afroasiatica: i prestiti (2008, Unipress).

6) Il causativo in egiziano (2009, Unipress)

7) Extension de la racine dans la comparaison egypto semitique (2010).

حضر العديد من المؤتمرات القومية والدولية من بينها:

-(Camito Semitica) Asiatica Gli Incontri Italiani di Linguistica

-The International Conferences for Young Egyptologists.

-The Central European Conferences of Young Egyptologist.

المترجمة فى سطور

فاطمة فـوزى خلف

ـ تخرجت فى كلية الصيدلة، جامعة القاهرة عام ٢٠٠٠ م.

ـ تجيد اللغات الإيطالية والإسبانية والفرنسية والإنجليزية.

ـ عملت صيدلانية، ومساعدًا للملحق العلمى للسفارة الإيطالية بالقاهرة، ومترجمة.

المراجعان فى سطور:

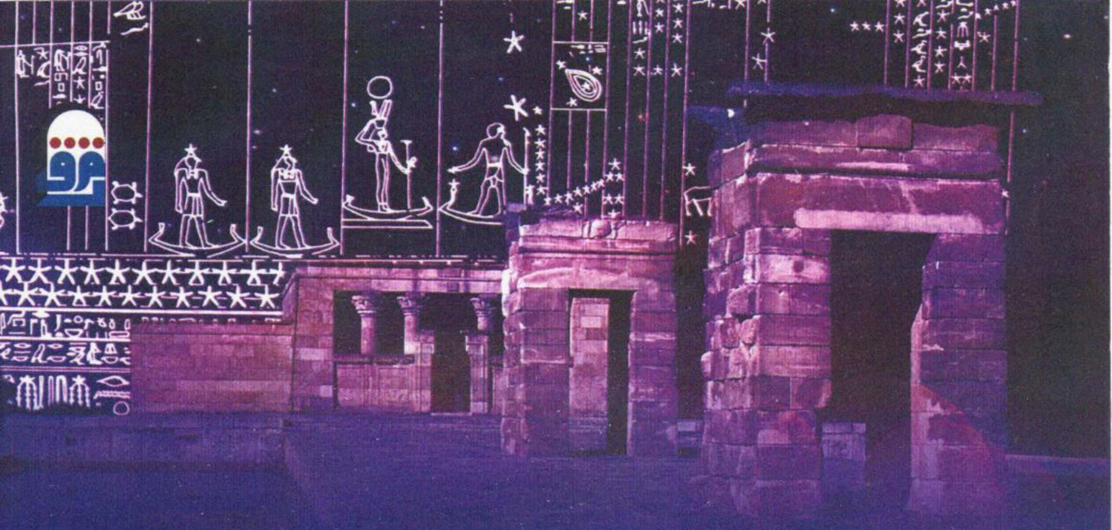
أ.د/ عـــلاء شاهين

ـــ أستاذ تاريخ وحضارة مصر في الشرق الأدنى القديم، وعميد كلية الآثار الأسبق جامعة القاهرة، له عديد من المؤلفات فى مجال التاريخ والآثار، وعضو عدد من الجمعيات والمؤسسات العلمية المحلية والعربية والدولية.

أ.د/ أنس إبراهيم

ـــ أستاذ الفيزياء الفلكية بالمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقيـــة، ورئـــيس المعهد الأسبق، ورئيس اللجنة الوطنية لأبحاث الفضاء، وممثل مـــصر فـــي اللجنة الدولية لأبحاث الفضاء، وعضو اللجنة الوطنية للعلوم الفلكية.

الإشراف الفني: حسن كامل



يرسم هذا العمل لوحة واضحة ناطقة، ومعقدة فى نواحٍ كثيرة، لمفهوم علم الفلك عند الشعوب القديمة، وبخاصةٍ قدماء المصريين، ويثبت الفضل الكبير للإنجاز الاستثنائى الذى حققه المصريون عندما "اخترعوا" الزمن، ووضعوا له بداية ونهاية، مع ملاحظة أن تطور الزمن كان خارج نطاق فترة حكم كل فرعون؛ وذلك لإيمانهم بفكرة الخلود.

تصميم الغلاف: عصام عبد الرحمن

02767